




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет технологический
Кафедра хранения, переработки и товароведения продукции растениеводства

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по науке
и инновационному развитию

С.Л. Белопухов
«30» августа 2018 г.

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

для подготовки кадров высшей квалификации
ФГОС ВО

Направление подготовки: 19.06.01 - Промышленная экология и биотехнологии

Направленность программы: Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Год обучения: - 2

Семестр обучения: - 4

Язык преподавания - русский

Москва, 2018

Авторы рабочей программы:

Доцент, кандидат сельскохозяйственных наук

С.А. Масловский

Доцент, кандидат сельскохозяйственных наук

Н.А. Пискунова

Ассистент

Замятина М.Е.

«24» августа 2018 г.

Рабочая программа предназначена для реализации Блока 2 «Научно-исследовательская практика» аспирантам очной формы обучения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 19.06.01- Промышленная экология и биотехнологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 884 и зарегистрированного в Минюсте России 20.08.2014 № 33717

Программа обсуждена на заседании кафедры хранения, переработки и товароведения продукции растениеводства от «27» августа 2018 г.

Зав. кафедрой доктор сельскохозяйственных наук

Г. Г. Юсупова

«27» августа 2018 г.

Рецензент – Бредихин Сергей Алексеевич, профессор, доктор технических наук

Проверено:

Начальник учебно-методического отдела
подготовки кадров высшей квалификации

С.А. Дикарева

Согласовано:

Декан технологического факультета Дунченко Н.И.



«27» августа 2018 г.

Зам. декана по практике и научной
работе технологического факультета С. В. Купцова



«27» августа 2018 г.

Программа обсуждена на заседании Ученого совета технологического факультета, протокол от «27» августа 2018 г. № 1

Секретарь ученого совета факультета Е.С. Волошина



«27» августа 2018 г.

Программа принята комиссией по НИР Ученого совета по технологическому факультету протокол № 1 от «27» августа 2018 г.

Руководитель программы аспирантуры



Председатель д.с.-х.н., профессор А.С. Шуваринов



«27» августа 2018 г.

Заведующая кафедрой хранения, переработки
и товароведения продукции растениеводства,
доктор сельскохозяйственных наук



Г. Г. Юсупова

«27» августа 2018 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ



Содержание

АННОТАЦИЯ	5
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ АСПИРАНТОВ.....	6
2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ...	7
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ	8
5. ВХОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ.....	13
6. ФОРМАТ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ	13
7. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ	13
7.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ ПО ВИДАМ РАБОТ	14
7.2 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ.....	15
7.3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ.....	16
8. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	17
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	22
9.1 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВОНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	22
9.2 ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	22
9.3 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	23
9.4 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	23
9.5 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	23
9.5.1 ТРЕБОВАНИЯ К АУДИТОРИЯМ (ПОМЕЩЕНИЯМ, МЕСТАМ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ.....	24
9.5.2 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ	24

Аннотация

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – аспирантов) университета является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО – программы аспирантуры) и представляет собой одну из форм организации учебного процесса профессионально-практической подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленность программы Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства, в подразделениях университета, а также в сторонних организациях : кафедра Технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции, учхоз «Муммовское, профильные научно-исследовательские учреждения и сельхозпредприятия, обладающих необходимым кадровым и научно-технологическим потенциалом.

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Форма контроля – зачет.

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

Руководителями научно-исследовательской практики назначаются научные руководители аспирантов (и/или представитель сторонней организации).

1. Общие положения по научно-исследовательской практике аспирантов

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (далее по тексту – Научно-исследовательская практика) является обязательной для освоения аспирантами и включена в вариативную часть основной профессиональной образовательной программы высшего образования ОПОП ВО уровня подготовки кадров высшей квалификации направления подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленность программы Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Представляет собой вид практической деятельности аспирантов по реализации профессионально-практической подготовки аспирантов, включающий приобретение умений и навыков по выбранному направлению научных исследований.

Научно-исследовательская практика проводится в подразделениях университета: кафедра Технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции, учхоз «Муммовское», научно-исследовательских учреждениях и предприятиях АПК, обладающих необходимым кадровым и научно-технологическим потенциалом.

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

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

2. Цель и задачи научно-исследовательской практики

Целью прохождения научно-исследовательской практики является развитие у него способностей к самостоятельным научным исследованиям в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

Задачи научно-исследовательской практики:

-развитие навыков самостоятельной научно- исследовательской деятельности и их применение к решению актуальных практических задач;

-проведение анализа существующих в отечественной и зарубежной науке теоретических подходов, входящих в сферу выполняемого исследования;

-проведение самостоятельного исследования по выбранной проблематике;

-демонстрация умений систематизировать и анализировать полученные в ходе исследования данные;

- получить и развить определенные практические владения самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

- выработать владения, грамотно излагать результаты собственных научных исследований и способность аргументировано защищать и обосновывать полученные результаты и др.;

3. Организация научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика аспирантов проводится в подразделениях университета: кафедра Технологии хранения и переработки плодово-овощной и растениеводческой продукции, учхоз «Муммовское», профильные научно-исследовательские учреждения, предприятия АПК. Трудоёмкость научно-исследовательской практики составляет 216 акад. час. или 6 ЗЕТ, продолжительность и время проведения практики – проводится на втором году обучения аспирантов.

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

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

Организация должна иметь специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению зависят от направленности программы и определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждо-

го из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Руководителем научно-исследовательской практики является научный руководитель аспиранта (и/или представитель сторонней организации), совместно с которым аспирант формирует индивидуальный план прохождения практики.

Форма контроля: зачет.

4. Планируемые результаты по итогам прохождения научно-исследовательской практики

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

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по научно-исследовательской практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО направленность программы Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

№ п/п	Код компетенции	Содержание формируемых компетенций	В результате изучения дисциплины(модуля) обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	УК -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	- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
2	УК-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	- методы комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, с использованием знаний в области истории и философии науки
3	УК-3	УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	- методы комплексных исследований и решений научных и научно-образовательных задач, на основе целостного системного научного мировоззрения	- при решении научных и научно-образовательных задач генерировать новые идеи, на основе целостного системного научного мировоззрения	- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении научных и научно-образовательных задач на основе целостного системного научного мировоззрения
4	УК-4	УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на госу-	- в совершенстве современные методы и технологии научной коммуникации на	- применять современные методы и технологии научной коммуникации на государственном	- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении

		дарственном и иностранном языке	государственном и иностранном языке	и иностранном языке при решении научных и научно-образовательных задач	на иностранном языке;
5	УК-5	УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	- в совершенстве современные этические нормы в профессиональной деятельности	- в совершенстве современные этические нормы в профессиональной деятельности	- иностранным языком в объеме, необходимом для устного общения и возможности получения информации из зарубежных источников
6	УК-6	УК- 6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития	- методы планирования и решения задач собственного профессионального и личного развития	- при решении задач собственного профессионального и личного развития генерировать новые идеи, на основе целостного системного научного мировоззрения	- навыками анализа методологических проблем при планировании и решении задач собственного профессионального и личного развития на основе целостного системного научного мировоззрения
7	ОПК-1	ОПК-1 Способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований	- нормативно-правовые основы научной работы в системе высшего образования и в академической науке	- выбрать оптимальные объекты и методы при планировании научного исследования	- технологией разработки, планирования и проектирования научно-исследовательского процесса
8	ОПК-2	ОПК-2 Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	- технологию математической обработки, анализа, обобщения данных в научно-исследовательском процессе	- выбрать оптимальные методы математической обработки, анализа, обобщения данных научного исследования	- технологией обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований
9	ОПК-3	ОПК-3 Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и	- методики ведения сложных научных исследований в рамках реализуемых проектов	- принимать обоснованные решения с целью повышения результативности деятельности подразделения	- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной

		биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав			экологии и биотехнологий
10	ОПК-4	ОПК-4 Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	- нормативно-правовые и нормативно-технические основы использования приборов и лабораторной техники при научных исследованиях	- в совершенстве работать с приборами и лабораторной техникой, с учетом специфики направления подготовки	- в совершенстве навыками регулировки, настройки и тарирования лабораторной техники, с учетом специфики направления подготовки
11	ОПК-5	ОПК-5 Способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	- воспроизводить и объяснять учебный материал в сочетании с современными образовательными технологиями, методами и средствами обучения	- сочетать образовательные технологии, методы и средства обучения с темой занятий для достижения планируемых результатов обучения	- навыками использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов
12	ОПК-6	ОПК-6 Способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и их структурных элементов	- воспроизводить и объяснять учебный материал в сочетании с современными образовательными технологиями, методами и средствами обучения	- генерировать новые идеи при сочетании решения образовательных задач и разработке комплексного методического обеспечения основных и дополнительных профессиональных образовательных программ	- способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных и дополнительных профессиональных образовательных программ и их структурных элементов
13	ОПК-7	ОПК-7 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
14	ПК-1	ПК-1 способность разрабатывать научные основы технологий для приемки, транспортирования и хранения зерна, плодоовощной продукции, фруктов, ягод, обеспечивающих энергосбережение, экологическую безопасность, при по-	- методы разработки научных основ технологий для выращивания, приемки, транспортирования и хранения зерна, плодоовощной продукции, фруктов, ягод, обеспечивающих энергосбереже-	- разрабатывать научные основы технологий для выращивания, приемки, транспортирования и хранения зерна, плодоовощной продукции, фруктов, ягод, обеспечивающих энергосбережение, экологическую безопас-	- методами разработки научных основ технологий для приемки, транспортирования и хранения зерна, плодоовощной продукции, фруктов, ягод, обеспечивающих энергосбережение, экологическую

		вышении технического и технологического уровня производства, сокращения потерь и сохранения качества растительного сырья	ние, экологическую безопасность, при повышении технического и технологического уровня производства, сокращения потерь и сохранения качества растительного сырья	ность, при повышении технического и технологического уровня производства, сокращения потерь и сохранения качества растительного сырья	безопасность, при повышении технического и технологического уровня производства, сокращения потерь и сохранения качества растительного сырья
15	ПК-2	ПК-2 способностью разрабатывать научные основы технологий применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей и плодоовощной отрасли с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой и биологической ценности	- основные методы разработки научных основ технологий применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей и плодоовощной отрасли с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой и биологической ценности.	- разрабатывать научные основы технологий для приемки, транспортирования и хранения зерна, плодоовощной продукции, фруктов, ягод, обеспечивающих энергосбережение, экологическую безопасность, при повышении технического и технологического уровня производства, сокращения потерь и сохранения качества растительного сырья	- методами разработки научных основ технологий применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей и плодоовощной отрасли с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой и биологической ценности.
16	ПК-3	ПК-3 способность. разрабатывать теоретические и практические основы перспективных методов и систем контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса	- разработку теоретических и практических основ перспективных методов и систем контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса	- разрабатывать теоретические и практические основы перспективных методов и систем контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса	- навыками разработки теоретических и практических основ перспективных методов и систем контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме – зачета.

5. Входные требования для прохождения научно-исследовательской практики

Для успешного прохождения научно-исследовательской практики аспирант должен:

Знать основные тенденции развития фундаментальных и прикладных научных исследований; основные методы анализа, обобщения, математической обработки данных в соответствующей области науки; основные методы исследования и их применение в самостоятельной научной работе; выбрать оптимальные объекты и методы при планировании научного исследования аспиранта с учетом специфики направления подготовки; провести первичную и статистическую обработку данных, обобщить их, свести в таблицы и описать, с учетом специфики направления подготовки; эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством. Быть знакомым с методами и технологиями статистической обработки материала научного исследования аспиранта с учетом специфики направления подготовки; методами и технологиями описания научного материала, навыками письменной и публичной речи; методами и технологиями межличностной коммуникации.

6. Формат проведения научно-исследовательской практики

Формат проведения практики - стационарная, индивидуальная.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья при выборе места прохождения научно-исследовательской практики учитывается состояние здоровья и требования по доступности. Также учитывается взаимное расположение объектов практики, удаленность их друг от друга и другие факторы.

7. Содержание и структура научно-исследовательской практики

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

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

- знакомятся с современными методами исследований, технологиями и оборудованием (в подразделениях университета: кафедра Технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции, учхоз «Мумовское», профильные научно-исследовательские учреждения, предприятия АПК) с выездом на место практики или с приглашением ведущих специалистов по направлению;

- посещают профильные НИИ, лаборатории и научно производственные объединения;

- участвуют в научно практических конференциях, семинарах, дискуссиях и т.д.

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

К отчету аспирант подбирает соответствующий материал (годовые отчеты предприятия, технологические инструкции, методики проведения научных исследований и статистической обработки данных).

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

7.1. Распределение трудоемкости научно-исследовательской практики по видам работ

Общая трудоёмкость научно-исследовательской практики составляет 6 зач.ед. (216 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение учебных часов научно-исследовательской практики по видам работ

Вид учебной работы	Зачетных единиц	Трудоемкость, часов
Общая трудоемкость по учебному плану	6,0	216
Вводный инструктаж (с заполнением журнала по охране труда и пожарной безопасности), знакомство с персоналом лаборатории и с основными подразделениями научно исследовательского института	0,125	4,5
Знакомство с современными методами исследований, технологиями и оборудованием (структурные подразделения университета, НИИ, сторонние организации) с выездом на место практики или с приглашением ведущих специалистов по направлению	0,5	18
Контактные часы (работа руководителя практики с практикантом: получение практикантом индивидуального задания, посещение руководителем практиканта на месте практики, консультации по подготовке отчёта и т.д.)	0,5	18
Выполнение программы практики (работа на предприятии/ в организации/в НИИ; ведение дневника, составление отчёта, подготовка к защите отчёта)	3,625	130,5
Самостоятельная работа практиканта (работа в библиотеке; сбор, анализ, расчет полученных данных)	1,0	36
Вид контроля Зачет	0,25	9

7.2. Содержание и структура научно-исследовательской практики

Таблица 3

Структура научно-исследовательской практики

№ недели практики	Содержание этапов практики	Виды работы аспирантов	Объём, часов
Подготовительный этап			
1	Вводный инструктаж	Заполнением журнала по охране труда и пожарной безопасности, знакомство с руководством и персоналом лаборатории и с основными подразделениями научно-исследовательского института	4,5
	Знакомство с современными методами исследований, технологиями и оборудованием	Посещение профильных лабораторий, участие в проведении исследований, сбор данных для отчета, знакомство с основными методами статистической обработки данных.	18
Основной этап			
2-4	Выполнение программы практики	Работа на предприятии/ в организации/в НИИ; ведение дневника, составление отчёта, подготовка к защите отчёта	130,5
	Контактные часы	Работа руководителя практики с практикантом: получение практикантом индивидуального задания, посещение руководителем практиканта на месте практики, консультации по подготовке отчёта и т.д.	18
	Самостоятельная работа практиканта	Работа в библиотеке; сбор, анализ, расчет полученных данных и написание отчета.	36
	Проверка отчета руководителем практики	Отзыв руководителя	
4	Защита отчета	Презентация	
ИТОГО			216

Содержание научно-исследовательской практики по неделям прохождения

Неделя 1

Краткое описание практики. Вводный инструктаж (с заполнением журнала по охране труда и пожарной безопасности), знакомство с руководством и персоналом лаборатории, с основными подразделениями научно-исследовательского института. Знакомство с современными методами исследований, технологиями и оборудованием (структурные подразделения университета, НИИ, сторонние организации) с выездом на место практики или с приглашением ведущих специалистов по направлению. Начало работы на предприятии/ в организации/в НИИ.

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

Неделя 2,3

Краткое описание практики. Выполнение программы практики (работа на предприятии/ в организации/в НИИ); ведение дневника, составление отчёта, подготовка к защите отчёта Контактные часы (работа руководителя практики с практикантом: получение практикантом индивидуального задания, посещение руководителем практиканта на месте практики, консультации по подготовке отчёта и т.д.)

Формы текущего контроля: Заполнение дневника. Представление данных руководителю практики.

Неделя 4

Краткое описание практики. Выполнение программы практики (работа на предприятии/ в организации/в НИИ; ведение дневника, составление отчёта, подготовка к защите отчёта. Самостоятельная работа практиканта (работа в библиотеке; сбор, анализ, расчет полученных данных)

Формы текущего контроля: Заполнение дневника. Представление данных руководителю практики. Корректировка их руководителем практики. Подготовка и оформление отчета.

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

По основному методологическому подходу: научно-исследовательские семинары, разбор конкретных ситуаций, мастер-классы, информационные, исследовательские, компетентностные.

По преобладающим (доминирующим) методам и способам обучения: наглядные, практические, поисковые, исследовательские, индивидуальные, коллективные.

По основному методологическому подходу: информационные, исследовательские, компетентностные, мультимедийные.

8. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств

Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств, включает в себя:

- Перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников, в формировании которых участвует научно-исследовательская практика.
- задания и иные материалы, соответствующие результатам обучения, указанным в п.3 и соответствующим «картам компетенций» необходимые для оценки результатов научно-исследовательской практики

Примерный перечень контрольных вопросов по разделам практики:

Раздел 1. «Основные принципы стабильного производства продукции растениеводства и перерабатывающих отраслей».

1. Причины и последствия варьирования сельскохозяйственного производства.
2. Формирование запасов сельскохозяйственной продукции.
3. Принципы формирования страховых фондов (готовой продукции, средств производства и т.д.), пути стабилизации развития производства.
4. Народнохозяйственное значение хранения и переработки продукции растениеводства.
5. Краткий исторический очерк развития науки о хранении и переработки продукции растениеводства.
6. Основные положения оптимизации функционирования агроэкосистем, производственных формирований как кибернетических систем на основе учения о биосфере и ноогенезе В.И. Вернадского и его последователей.
7. Роль роста наукоёмкости технологий, уровня экологического сознания населения и других факторов в повышении экономической и энергетической эффективности и экологической безопасности производственной деятельности человека.
8. Необходимость технологического многообразия при производстве сельскохозяйственной продукции.
9. Учёт традиций населения при организации того или иного производства и оптимизации его жизнедеятельности.
10. Составление информационно-консультативных систем и моделей предприятий по производству, переработке, хранению и реализации продукции растениеводства.

11. Время как фактор деятельности предприятий, наука и ускорение производственных циклов, деградация и активизация деятельности предприятий.

Раздел 2 Зерновая масса как объект хранения. Режимы и способы хранения зерна

1. Виды потерь продукции растениеводства от уборки до поступления на переработку.
2. Совершенствование послеуборочной обработки разных видов растительного сырья с целью снижения потерь при длительном хранении.
3. Виды и причины потерь растительного сырья при хранении, и продуктов, получаемых из них.
4. Абиотические и биотические факторы, обуславливающие потери сельскохозяйственных продуктов при хранении.
5. Принципы консервирования продуктов по Я.Я. Никитинскому.
6. Хранение продуктов путём использования принципов биоза и анабиоза (по Я.Я. Никитинскому).
7. Принципы ценоанабиоза и абиоза, их использование в практике хранения продуктов.
8. Принципы консервирования по Я.Я. Никитинскому, используемые при работе с зерновой массой.
9. Состав и характеристика зерновой массы как объекта хранения.
10. Физические свойства зерновой массы: сыпучесть, скважность, самосортирование. Их значение в практике работы с зерном.
11. Сорбционные свойства зерновой массы, их значение.
12. Равновесная влажность зерна. Её значение в практике работы с зерном (график).
13. Теплофизические свойства зерновой массы. Их значение при хранении и обработке зерна.
14. Явление термовлагопроводности. Его значение в практике хранения.
15. Общая характеристика физиологических процессов, протекающих в зерновой массе.
16. Дыхание зерновых масс. Характеристика процесса и факторов, влияющих на его активность.
17. Уравнение дыхания зерна, их характеристика.
18. Следствия дыхания зерна.
19. Критическая влажность зерна и семян различных культур. Её значение в теории и практике хранения (график).
20. Послеуборочное дозревание зерна, его сущность и значение.
21. Возможность прорастания зерна и семян при хранении.

22. Характеристика микрофлоры зерновой масс и значение её отдельных представителей в сохранности зерна и семян.
23. Изменение состава микрофлоры зерна и семян при хранении. Влияние на качество зерна.
24. Факторы, влияющие на развитие микроорганизмов.
25. Основные вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними.
26. Факторы, влияющие на развитие насекомых и клещей в зерновой массе.
27. Сущность явления самосогревания зерновых масс. Возможность развития процесса.
28. Кривая процесса самосогревания зерновых масс. Возможность развития процесса.
29. Виды самосогревания зерновых масс и причины их возникновения.
30. Общая характеристика режимов хранения зерновой массы.
31. Основы режима хранения зерновых масс в сухом состоянии. Технология хранения сухого зерна.
32. Основы хранения зерновых масс в охлаждённом состоянии.
33. Основы хранения зерновых масс без доступа воздуха. Технология хранения зерна при этом режиме.
34. Химическое консервирование зерновых масс.
35. Хранение зерна в бунтах. Ваша оценка.
36. Мероприятия, направленные на повышение стойкости зерновых масс при хранении.
37. Технология послеуборочной обработки зерна и семян в целях повышения их качества и сохранности.
38. Активное вентилирование зерновых масс атмосферным и охлаждённым воздухом (назначение, эффективность, типы установок).
39. Правила активного вентилирования зерна с целью охлаждения и временной консервации. Способы охлаждения зерновых масс.
40. Режимы тепловой сушки семян различных культур с разной исходной влажностью.
41. Режимы сушки зерна продовольственного назначения.
42. Типы сушилок, применяемые в сельском хозяйстве, их характеристика.
43. Технология сушки зерна в зерносушилках шахтного типа.
44. Технология сушки зерна в барабанных сушилках.
45. Технология сушки зерна в напольных камерных установках для активного вентилирования нагретым воздухом.
46. Плановая тонна сушки. Производительность зерносушилок. Расчёт продолжительности работы зерносушильной установки.
47. Расчёт убыли в массе зерна при сушке. Контроль за качеством зерна.

48. Требования, предъявляемые к зернохранилищам.
49. Характеристика современных зернохранилищ (типы, ёмкость, средства механизации и ухода за зерном).
50. Характеристика элеваторов, их назначение.
51. Подготовка зернохранилищ к приёму нового урожая.
52. Правила размещения зерна и семян в хранилищах.
53. Наблюдения за зерновой массой при хранении.
54. Порядок проведения количественно-качественного анализа зерна при хранении.
55. Правила списания зерна по нормам естественной убыли.
56. Особенности хранения зерна и семян различных культур.

Раздел 3 Плодоовощная продукция и картофель как объекта хранения. Хранение картофеля, плодов и овощей

57. Биологические особенности картофеля, плодов и овощей как объектов хранения.
58. Понятия «лежкость и сохраняемость». Классификация плодоовощной продукции в соответствии с природой лежкости.
59. Физиологические и биохимические изменения, протекающие в плодоовощной продукции при хранении.
60. Влияние условий выращивания на сохраняемость овощной продукции.
61. Влияние условий выращивания на сохраняемость плодовой продукции.
62. Параметры хранения плодоовощной продукции (температура, влажность, газовый состав среды). Их научное обоснование. Физиологические расстройства, связанные с отклонением параметров хранения от оптимальных значений.
63. Здания и сооружения для хранения плодоовощной продукции. Их конструктивные особенности..
64. Системы вентиляции хранилищ.
65. Системы поддержания микроклиматических параметров в холодильниках. Холодильники с контролируемой атмосферой.
66. Технологии хранения картофеля.
67. Технологии хранения столовых корнеплодов.
68. Технологии хранения капустных овощей.
69. Технологии хранения лука и чеснока. .
70. Технологии хранения плодовых овощей.
71. Технологии хранения зеленых овощей.
72. Технологии хранения семечковых плодов.

73. Технологии хранения косточковых плодов и ягод.
74. Технологии хранения субтропических и тропических плодов.
75. Болезни овощной продукции при хранении.
76. Болезни плодовой продукции при хранении.
77. Потери плодоовощной продукции при хранении. Причины возникновения и меры по их предотвращению.

Раздел 4. Переработка продукции растениеводства

1. Выхода и сорта муки. Виды помолов.
 2. Показатели качества муки.
 3. Хранение муки.
 4. Основы технологии приготовления пшеничного хлеба.
 5. Особенности приготовления ржаного хлеба.
 6. Показатели качества хлеба, их нормирование.
 7. Основные технологические приёмы, применяемые при переработке зерна в крупу.
 8. Показатели качества крупы.
 9. Технология производства растительных масел.
 10. Способы очистки растительных масел.
 11. Требования к качеству растительных масел.
 12. Побочные продукты масложирового производства.
 13. Способы переработки плодоовощной продукции.
 14. Факторы, влияющие на качество продукции переработки плодоовощного сырья
 15. Технология приготовления квашеной капусты.
 16. Консервирование плодов и ягод сахаром.
 17. Сушка картофеля, плодов и овощей.
 18. Краткая схема производства сахара-песка.
 19. Факторы, влияющие на выход сахара-песка в зависимости от качества корнеплодов.
 20. Отходы свеклосахарного производства, используемые в сельском хозяйстве.
- и т.д.
- Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов научно-исследовательской практики.

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской практике

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

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

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

Для повторной сдачи зачета аспирант в течение двух последующих недель устраняет рекомендованные комиссией недостатки и, получив допуск в Управлении подготовки кадров высшей квалификации, пересдает его комиссии.

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

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

9. Ресурсное обеспечение

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

Разрабатывается индивидуальный план работы аспиранта, программа и методика исследований.

9.1. Перечень основной литературы

1. Пилипюк В. Л. Технология хранения зерна и семян. – Москва: ВУЗовский учебник, 2014 – 455 с
2. Технология переработки продукции растениеводства. Личко Н.М., Курдина В.Н., Елисеева Л.Г. и др. М: КолосС, 2008.
3. Корячкина С.Я. Технология мучных и кондитерских изделий. - СПб.: Изд-во "Троицкий мост", 2011. -397 с.
4. Медведев Г.М. Технология макаронных изделий: Ч.3 /Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий. - СПб.: ГИОРД, 2006. – 308 с.
5. Магомедов Г.О., Олейникова А.Я., Шевякова Т.А., Технология мучных кондитерских изделий. - М.- Издательство «ДеЛи принт».-2009.- 295 с

9.2 Перечень дополнительной литературы

1. Драгилев А.И., Маршалкин Г.А. Основы кондитерского производства.– М.: ДеЛиПринт, 2005. – 532 с.
2. Изделия макаронные. Общие технические условия. ГОСТ Р 51865 - 2002.

3. Кузнецова Л.С., Сиданова М.Ю. Технология и организация производства кондитерских изделий. – М.: «Академия» 2006. – 480с.
4. Кузнецова Л.С., Сиданова М.Ю. Технология приготовления мучных кондитерских изделий. - М.:«Мастерство», 2008. - 320с.
5. Пучкова Л.И. Лабораторный практикум по технологии хлебопекарного производства. - С-Пб.: ГИОРД., 2004. – 264 с.
6. Пучкова Л.И., Поляндова Р.Д, Матвеева И.В. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Часть 1. Технология хлеба. - С-Пб.: ГИОРД., 2005. – 559 с.

9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.bank/referatov.ru> – Банк рефератов
2. <http://www.stratum.pstu.ac.ru> – Электронная библиотека
3. <http://www.rba.ru> – Российская библиотека
4. <http://www.194.226.30.32/book.htm> – Фондовая библиотека президента России
5. <http://www.limin.urc.ac.ru> – Виртуальная библиотека.
6. Агроакадемсеть – базы данных РАСХН.
7. Обучающие, контролирующие, расчетные компьютерные программы и другие средства освоения дисциплины

9.4 Перечень информационных технологий

1. www.apk-inform.com/konditer
2. www.konditer.gostinfo.ru
3. www.nd.gostinfo.ru/news
4. www.foodprom.ru
5. www.mintorgmuseum.ru
6. www.konditerskih.ru/
7. [www <http://baker-group.net/products-and-technologies>](http://baker-group.net/products-and-technologies)
8. www.consultant.ru Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
9. Справочная правовая система «Гарант»}.

9.5 Описание материально-технической базы

Для реализации программы **научно-исследовательской практики** перечень материально-технического обеспечения включает:

- здания и помещения, находящиеся у НИИ или лаборатории на правах собственности, оперативного управления, аренды или самостоятельного распоряжения оформленных в соответствии с действующими требованиями.
- оборудования для оснащения междисциплинарных, учебных мастерских (в том числе, современного, высокотехнологичного оборудования), обеспечивающего выполнение Программы аспирантуры с учётом направления подготовки;

– вычислительного телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации Программы аспирантуры, и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности;

– прав на объекты интеллектуальной собственности, необходимых для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности;

– организация имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, используемого при реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик.

Помещения для самостоятельной работы аспирантов оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет".

9.5.1 Требования к лабораториям, центрам (помещениям, местам) для проведения научно-исследовательской практики

Для проведения научно-исследовательской практики необходимы лаборатории или центры имеющие достаточное количество помещений и рабочих мест. Помещения должны отвечать следующим требованиям:

- пожарной безопасности;
- иметь нормальное освещение;

Для обучения должна быть:

- лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием;
- учебные лаборатории для выполнения практических занятий с соответствующим оборудованием;
- иметь средства для крепления плакатов и классную доску;
- компьютерный класс с программным обеспечением по дисциплине;
- технологическая лаборатория.

9.5.2 Требования к специализированному оборудованию

Проведение научно-исследовательской практики осуществляется на лабораторном оборудовании самых последних поколений, включая импортное. Особое внимание должно быть уделено охране труда и технике безопасности. Технологическое оборудование, лабораторные установки (стенды) должны быть заземлены и снабжены элементами ограждения (безопасности). Для рабо-

ты с химикатами, аудитории должны быть снабжены вытяжными шкафами и вентиляционными системами.

Авторы рабочей программы:

К.с.-х.н., доцент



С.А. Масловский

К.с.-х.н., доцент



Н.А. Пискунова

Ассистент



М.Е. Замятина

РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практики) по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства) (квалификация (степень) выпускника - «Исследователь. Преподаватель-исследователь»)

Бредихиным Сергеем Алексеевичем, профессором, доктором технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практики) (далее по тексту – научно-исследовательской практики) для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства) (квалификация (степень) выпускника – «Исследователь. Преподаватель-исследователь»), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции (разработчики – к.с.-х.н, доцент Масловский С.А., к.с.-х.н., доцент Пискунова Н.А., ассистент Замятина М.Е.)

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа научно-исследовательской практики для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства) (квалификация (степень) выпускника – «Исследователь. Преподаватель-исследователь») (далее по тексту Программа НИД) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 19.01.06 Промышленная экология и биотехнологии.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемым к программе научно-исследовательской практики в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

3. Представленная в Программе актуальность научно-исследовательской практики в рамках реализации ОПОП ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) не подлежит сомнению – научно-исследовательской практики включена в учебный план подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства) (учебный цикл Б2 «Практики»).

4. Представленные в Программе цели научно-исследовательской практики соответствуют требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) направления подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии.

5. В соответствии с Учебным планом и Программой за научно-исследовательской практикой закреплены 6 универсальных, 7 общепрофессиональных и 3 профессиональные компетенции. Организация научно-исследовательской практики и представленная Программа способны реализовать их в объявленных требованиях.

6. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях «знать», «уметь», «владеть» соответствуют специфике и содержанию научно-исследовательской практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

7. Общая трудоёмкость научно-исследовательской практики составляет 6 зачётных единиц (216 часов), что соответствует Учебному плану подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

(Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства) (одобренному Ученым Советом РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева 25.06.2012г., протокол №10).

8. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и содержании научно-исследовательской практики соответствует действительности.

9. Представленная Программа предполагает применение современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике научно-исследовательской практики.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы аспирантов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии.

11. Представленные и описанные в Программе формы научно-исследовательской практики соответствуют специфике направления подготовки и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение научно-исследовательской практики представлено основной литературой (включающей базовые учебники) и дополнительной литературой и соответствует требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии.

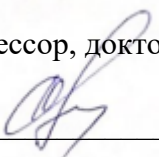
13. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики соответствует специфике и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации аспирантам и методические рекомендации преподавателям по организации научно-исследовательской практики дают представление о специфике практики и соответствуют требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) наук для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства) (квалификация (степень) выпускника – «Исследователь. Преподаватель-исследователь», разработанной кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом Масловским С.А, кандидатом сельскохозяйственных наук доцентом Пискуновой Н.А., ассистентов Замятиной М.Е. *соответствует* требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), современным требованиям экономики, рынка труда, профессиональным стандартам: «Преподаватель» и «Научный сотрудник», и позволят при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент – Бредихин С.А., профессор, доктор технических наук


_____ «24» августа 2018 г.