

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



Программа научных исследований

Направление подготовки: 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

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

Название кафедры: Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Формы обучения: очная, заочная

1 ЦЕЛЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Научные исследования аспирантов в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП подготовки аспирантов по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленность «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства» имеет целью расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных ими в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы.

Цель научных исследований аспиранта является формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, основным результатом которой является написание и успешная защита кандидатской диссертации.

2 ЗАДАЧИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Задачи научных исследований:

- сформировать навыки ведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме кандидатской диссертации);
- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, кандидатской диссертации);
- оформлять результаты проделанной работы в соответствии с установленными нормативными документами с привлечением современных средств редактирования и печати.

3 МЕСТО НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СТРУКТУРЕ АСПИРАНТСКОЙ ПРОГРАММЫ

Программа относится к Блоку 3 «Научные исследования» ОПОП по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленность «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства» (Б.3).

Программа базируется на знаниях, полученных аспирантами при изучении дисциплин: «Планирование и организация научно-исследовательской деятельности» (Б1.В.01). «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции» (Б1.В.02), «Теория и методика профессионального обучения» (Б1.В.03).

Программа обеспечивает проведение аспирантом самостоятельной

научно-исследовательской деятельности.

Научные исследования является важнейшим звеном подготовки аспиранта как самостоятельный цикл работы. В то же время научные исследования являются базой для формирования знаний, умений и навыков дисциплин профессионального и общенаучного циклов. Результаты научных исследований являются базой научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта.

Необходимыми условиями для прохождения научных исследований являются входные знания, умения, навыки и компетенции аспиранта:

Знания:

- способов анализа имеющейся информации;
- методологии, конкретных методов и приемов научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий;
- сущности информационных технологий;
- методологии, конкретных методов организации работы исследовательских коллективов;
- принципов и методов моделирования организационных процессов и способов оценки корректности разработанных моделей;
- нормативно-технической документации по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования;
- методов воздействия технических средств на среду и объекты промышленной экологии и биотехнологии;
- методов решения проблем разработки операционных технологий и процессов в промышленной экологии и биотехнологии, создания технологий обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Умения:

- ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;
- применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий;
- представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета;
- применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий;
- анализировать альтернативные теории и методы воздействия на среду и объекты промышленной экологии и биотехнологии для решения исследовательских и практических задач;
- обосновывать операционные технологии и процессы обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов,

плодоовощной продукции и виноградарства.

Владение:

- методами самостоятельного анализа имеющейся информации;
- методами практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях;
- современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации;
- навыками написания письменных текстов (рефератов, отчетов, статей и пр.), оформленных в соответствии с имеющимися требованиями;
- навыками презентации результатов исследований на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств;
- методами оценки эффективности операционных технологий и процессов в промышленной экологии и биотехнологии, обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства;
- навыками анализа альтернативных теорий и методов воздействия на среду и объекты промышленной экологии и биотехнологии для решения исследовательских и практических задач.

4 ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Научные исследования проводятся на кафедре «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья», или на кафедре, которая осуществляет подготовку аспирантов. Научные исследования выполняются на протяжении всего периода обучения в аспирантуре. На первом и втором году обучения она осуществляется одновременно с учебным процессом, на третьем году обучения – в процессе написания научно-квалификационной работы.

5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Продолжительность проведения научных исследований устанавливается в соответствии с учебным планом подготовки аспиранта по направленности подготовки «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства» и индивидуальным планом аспиранта.

Обеспечение базы для проведения научных исследований осуществляются научным руководителем и заведующим кафедрой, а также на договорных началах в сторонних организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением кандидатской диссертации.

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы, включая оформление и представление диссертации, составляет 180 ЗЕТ (3240 часов).

6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В

РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В результате прохождения научных исследований обучающийся должен овладеть следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

универсальные (УК):

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

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

общепрофессиональные (ОПК):

– способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований (ОПК-1);

– способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-2);

– способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);

- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-4);

- способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения (ОПК-5);

- способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов (ОПК-6);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-7).

профессиональные (ПК):

– способностью разрабатывать научные основы технологий для выращивания, приемки, транспортирования и хранения зерна, плодоовощной продукции, фруктов, ягод, обеспечивающих энергоресурсосбережение,

экологическую безопасность, повышение технического и технологического уровня производства, сокращение потерь и сохранение качества растительного сырья (ПК-1);

– 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 (ПК-2);

– способностью разрабатывать новые (в том числе интенсивные) и совершенствовать существующие технологии производства продуктов зерноперерабатывающей, комбикормовой, крупяной, хлебопекарной, макаронной, кондитерской, винодельческой, консервной, овоще-и фруктосушильной, пищевых концентратной отраслей, быстрозамороженной продукции (ПК-3);

– готовностью к использованию современных информационных технологий, применению перспективных методов и систем контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса (ПК-4).

В результате аспирант должен:

Знать

– методы научно- исследовательской деятельности в области промышленной экологии и биотехнологии;

– особенности представления научной деятельности в области промышленной экологии и биотехнологии в устной и письменной форме;

– основные приемы представления результатов научного исследования в области промышленной экологии и биотехнологии;

– имеющийся методологический ресурс научно- исследовательской деятельности в области промышленной экологии и биотехнологии;

- методы воздействия технических средств на среду и объекты промышленной экологии и биотехнологии;

- методы решения проблем разработки операционных технологий и процессов в промышленной экологии и биотехнологии, создания технологий обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Уметь

– использовать положения, категории и законы логики и философии для анализа и оценивания различных процессов в промышленной экологии и биотехнологии;

– проводить анализ возможных направлений исследования в области процессов в промышленной экологии и биотехнологии, в том числе с использованием новейших информационно- коммуникационных технологий;

– следовать основным нормам культуры научного исследования в области промышленной экологии и биотехнологии, принятым в научном общении, с учетом международного опыта;

- анализировать возможные направления формирования новых методов научных исследований в области промышленной экологии и биотехнологии;
- осуществлять выбор новых методов исследования в области процессов в промышленной экологии и биотехнологии и их применения, оценивать последствия принятого решения с соблюдением законодательства РФ об авторском праве, нести за него ответственность на основании действующего законодательства РФ;
- анализировать альтернативные теории и методы воздействия на среду и объекты промышленной экологии и биотехнологии для решения исследовательских и практических задач;
- обосновывать операционные технологии и процессы обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Владеть

- навыками анализа промышленной экологии и биотехнологии, в том числе межотраслевых связей внутри правового поля;
- различными типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности в области промышленной экологии и биотехнологии, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
- технологиями оценки новых методов научно-исследовательской деятельности в области промышленной экологии и биотехнологии;
- способность планировать профессиональную деятельность по промышленной экологии и биотехнологии в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе;
- методами оценки эффективности операционных технологий и процессов в промышленной экологии и биотехнологии, обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства;
- навыками анализа альтернативных теорий и методов воздействия на среду и объекты промышленной экологии и биотехнологии для решения исследовательских и практических задач.

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНЫХ-ИССЛЕДОВАНИЙ

Общая трудоемкость научных исследований, включая оформление и представление диссертации, составляет 180 ЗЕТ (3240 часов).

Планирование научных исследований по годам обучения отражается в индивидуальном плане подготовки аспиранта.

Перечень форм научных исследований приведен в таблице 1.

Таблица 1

Виды и содержание научных исследований аспирантов

Виды и содержание НИ	Отчетная документация
----------------------	-----------------------

1. Составление библиографии по теме НКР (диссертации)	1.1 Картотека литературных источников (монографии одного автора, группы авторов, авторефераты, диссертации, статьи в сборниках научных трудов, статьи в отечественных и зарубежных журналах и прочее – не менее 150 источников) 1.2 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.) 1.3 Список литературы к НКР, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ7.80)
2. Организация и проведение экспериментов, сбор эмпирических данных и их интерпретация	2.1 Глава 2 «Материал, методы и условия проведения экспериментов» 2.2 Журнал первичных данных экспериментов 2.3. Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов
3. Написание научных статей по проблеме исследования	3. Статьи по материалам исследования, в том числе: - в журналах, рекомендованных ВАК, в количестве, необходимом для представления диссертации в совет по защите диссертаций; - на иностранном языке
4. Выступление на научных конференциях по проблеме исследования	4. Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие
5. Отчет о научных исследованиях за год	5. Ежегодные отчеты о НИ
6. Подготовка НКР (по требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук)	6. Главы НКР, подготовленные по требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Индивидуальный план научных исследований разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем, утверждается на заседании ученого совета факультета и фиксируется в ежегодных отчетах о научно-исследовательской работе. Научные исследования аспирантов производится в течение всего периода обучения.

Таблица 2

Виды, содержание и трудоемкость научных исследований аспирантов по семестрам

Семестр	Трудоемкость (ЗЕТ)	Виды и содержание НИ	Отчетная документация
1	18,5	1.1 Выбор темы исследования	1.1 Выписка из протокола ученого совета факультета об утверждении темы
		1.2 Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости	1.2 Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта с формулировками актуальности, научной

		темы	новизны и практической значимости темы НКР (диссертации)
		1.3 Определение цели и задач исследования	1.3 Развернутый план НКР (диссертации)
		1.4 Составление плана исследований долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований)	1.4 План проведения исследований
2	26,5	2.1 Определение методики проведения исследований	2.1 Отчет о НИ по итогам 1 года обучения
		2.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом	2.2 Журнал учета первичных данных
		2.3 Анализ полученных данных	2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления)
		2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов	2.4 Программа ежегодной конференции ППС и аспирантов
		2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов)	2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.)
		2.6 Составление библиографии по теме НКР (диссертации)	2.6 Карточка литературных источников (монографии одного автора, группы авторов, авторефераты, диссертации, статьи в сборниках научных трудов, статьи в отечественных и зарубежных журналах и прочее – не менее 80 источников). Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки.
3	17	3.1 Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных	3.1 Глава 2 «Материал, методы и условия проведения экспериментов»
		3.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом	3.2 Журнал первичных данных экспериментов
		3.3 Анализ полученных данных	3.3. Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов
4	16	4.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным	4.1 Журнал первичных данных экспериментов

		планом	
		4.2 Анализ полученных данных	4.2 Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов
		4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и её публикация в сборнике научных работ или научном журнале	4.3 Статья в сборнике научных работ или научном журнале
		4.4 Подготовка доклада по материалам исследования и выступление на научной конференции	4.4 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие
		4.5 Отчёт о научных исследованиях за год	4.5 Отчет о НИ
5	13,5	5.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом	5.1 Журнал первичных данных экспериментов
		5.2 Анализ полученных данных	5.2 Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов Главы по результатам исследований
		5.3 Написание научных статей по результатам исследований и публикация в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)	5.3 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)
6	37,5	6.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом	6.1 Журнал первичных данных экспериментов
		6.2 Анализ полученных данных	6.2 Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов. Написание глав
7	24	7.1 Отчёт о научных исследованиях	7.1 Отчет о НИ
8	27	8.1 Подготовка НКР (диссертации)	8.1 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
итого	180		

8. РУКОВОДСТВО И КОНТРОЛЬ ЗА ПРОХОЖДЕНИЕМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Научные исследования выполняются аспирантом под руководством научного руководителя. Направление научных исследований аспиранта определяется в соответствии с темой кандидатской диссертации.

Аспирант ежегодно аттестуется кафедрой по итогам истекшего года обучения. Для аттестации аспирант оформляет отчет по научным исследованиям и представляет его на кафедру и ученым совет факультета.

9 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Аспирант может использовать новые технологии сбора информации, проведения вычислений и обработки данных, технологии исследования технологических процессов и средств технического обслуживания в АПК, с учетом новейших научных и технологических достижений в исследуемой области.

10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ

Реализация ОПОП обеспечивается доступом каждого аспиранта к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечены доступом к сети Интернет.

11 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Завершение научных исследований – важный и ответственный момент для аспиранта. Необходимо осмыслить, обобщить проделанную работу, получить заключение научного руководителя.

Аттестация аспирантов проводится 2 раза в год: по итогам семестра (полугодия) проводится промежуточная аттестация; по итогам года проводится основная аттестация.

Индивидуальные сроки аттестации аспирантов могут устанавливаться в случае продолжительной болезни (более одного месяца) при условии предоставления соответствующего медицинского заключения. Сроки аттестации устанавливаются по согласованию с кафедрой, ведущей подготовку аспиранта, с отделом аспирантуры и докторантуры, но не позднее следующей очередной аттестации.

Для проведения аттестации организуется заседание кафедры в присутствии заместителя декана по научной работе.

Аттестация проводится на основании отчета аспиранта о выполнении им индивидуального учебного плана аспиранта, что предусматривает:

- 1) – заполнение индивидуального учебного плана аспиранта;
- 2) – доклад аспиранта на заседании кафедры о результатах научного исследования за истекший период и его перспективах.

По результатам аттестации аспиранта по итогам НИ кафедра выносит одно из приведенных ниже решений:

- «аттестовать» (работа в соответствии с установленными критериями

выполнена в полном объеме, имеются особые достижения в проведении исследований, апробации результатов исследований и подготовке НКР (диссертации));

- «не аттестовать» (работа в соответствии с индивидуальным планом не выполнена, аспирант не может устранить отмеченные недостатки в установленные нормативные сроки освоения программы подготовки аспиранта и не может быть рекомендован к переводу на следующий период обучения).

Результаты основной аттестации оформляются протоколом заседания кафедры.

12 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Реализация научных исследований аспирантов по профилю подготовки – Промышленная экология и биотехнологии, обеспечена необходимыми учебно-методическими ресурсами. Доступ к этим ресурсам обеспечен всем сотрудникам и аспирантам.

12.1 Основная литература

12.1.1. Бряник, Н.В. История и философия науки : учеб. пособие / Н.В. Бряник, О.Н. Томюк. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 290с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rucont.ru/efd/292855>

12.1.2. Алексеев, Г.В. Основы защиты интеллектуальной собственности. Создание, коммерциализация, защита / Г.В. Алексеев, А.Г. Леу. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-2745-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102582>

12.1.3. Манжесов, В.И. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Манжесов [и др.] ; под общ. ред. В.И. Манжесова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 624 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102608>.

12.1.4. Толлок, Ю.И. Защита интеллектуальной собственности и патентование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.В. Толлок, Казан. нац. исслед. технол. ун-т, Ю.И. Толлок — Казань : КНИТУ, 2013. - 294 с. .— Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/303075>.

12.2 Дополнительная литература

12.2.1. Евсюков, В.Н. Методика работы над кандидатской диссертацией : учеб. пособие для аспирантов техн. специальностей / В.Н. Евсюков .— Оренбург : ГОУ ОГУ, 2009. – 532 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/193065>

12.2.2. Шашкова И.Г., Мусаев Ф.А., Конкина В.С., Ягодкина Е.И. Информационные технологии в науке и производстве: Учебное пособие. Рязань: ФГБОУ ВПО РГТУ, 2014 - 553 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/243267>

12.2.3. Ковриков, И. Т. Технологическое оборудование предприятий по

хранению, обработке и переработке зерна (основы теории процессов и конструкция оборудования) : учебник / И. Т. Ковриков .— Оренбург : ГОУ ОГУ, 2009. – 251 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/193120>

12.2.4. Зимняков, В.М. Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции: учеб. пособие УМО / А.Ю. Сергеев, В.М. Зимняков .— Пенза : РИО ПГСХА, 2015. – 208 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://rucont.ru/efd/294700>

12.2.5. Ковриков, И. Т. Технологическое оборудование предприятий по хранению, обработке и переработке зерна (основы теории процессов и конструкция оборудования) : учебник / И. Т. Ковриков .— Оренбург : ГОУ ОГУ, 2009. – 251 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://rucont.ru/efd/193120>

12.2.6. Ромадина, Ю.А. Теоретические основы технологии переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Волкова, Ю.А. Ромадина .— Самара : РИЦ СГСХА, 2012 .– 308 с. : ил. – ISBN 978-5-88575-292-3.– Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/224889>.

12.3 Программное обеспечение:

12.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

12.3.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

12.3.3. Microsoft Office Standard 2010;

12.3.4. Microsoft Office стандартный 2013;

12.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;

12.3.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;

12.3.7. 7 zip (свободный доступ).

12.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

12.4.1. Википедия свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/> – Загл. с экрана.

12.4.2. ЕДИНОЕ ОКНО Доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>– Загл. с экрана.

12.4.3. Электронно-библиотечная система Руконт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog> – Загл. с экрана.

12.4.4. Электронно-библиотечная система "AgriLib" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/> – Загл. с экрана.

12.4.5. Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/> – Загл. с экрана.

12.4.6. справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/> – Загл. с экрана.

12.4.7. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: – <https://www.gost.ru/portal/gost/> – Загл. с экрана.

- 12.4.8. <http://e.lanbook.ru> - Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система;
- 12.4.9. <http://elibrary.ru> - Российская научная электронная библиотека;
- 12.4.10. http://lab.bmstu.ru/is_book/index.html - Интеллектуальная собственность в инженерной деятельности;
- 12.4.11. http://www1.fips.ru/wps/portal/IPC/IPC2012_extended_XML/ - Международная патентная классификация, Расширенный уровень
- 12.4.12. http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/documents/lib_doc/ - Библиотека нормативных документов ФИПС
- 12.4.13. <http://old.ssa.ru/index.php?id=proekt&sp=02> - Электронный каталог библиотеки Самарской ГСХА
- 12.4.14. <http://www.szrf.ru/index.phtml> - Собрание законодательства РФ
- 12.4.15. <http://www.garant.ru> – Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации «Гарант».

13 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Для реализации основной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов научных исследований работы аспирантов, предусмотренных ОПОП и соответствующая действующим санитарно-эпидемиологическим и противопожарным нормам и правилам.

Для проведения семинаров оборудован зал заседаний, имеющий возможность проведения лекций, презентаций или обсуждения через Интернет.

Для проведения научных исследований используется материально-техническая и научная базы кафедр.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обеспечения
8	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор, экран.
9	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 629 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Помещение, укомплектованное специализированной мебелью: стеллажи, шкаф, стулья аудиторные, столы для размещения лабораторного оборудования, ноутбук Emachines E525 series, ноутбук RoverBook Nautilus Z 500 WH. Лабораторное оборудование и материалы: щупы зерновые, сита для разделения зерна по

		<p>фракциям, микробиологическая посуда, плитка электрическая, весы электронные напольные, разборные доски, микроскопы, бинокляр, устройство для определения пористости хлеба и хлебобулочных изделий «Кварц-24», влагомер зерновой «Wile», измельчитель «Waring - 8010», прибор для измерения деформации клейковины ИДК-3М, рефрактометр ИРФ-454 Б 2М, электронные весы, измельчитель влажности зерна ИВЗ-М1, рефрактометр цифровой PR-201, PH-метр микропроцессорный И-500, шкаф сушильный электрический СЭШ-3М,; охладитель, химические реактивы, средние пробы зерна для проведения анализа</p>
10	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 629а (аспирантская) Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</p>	<p>Помещение на 2 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (2 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета</p>

14 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРОГРАММЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АСПИРАНТА

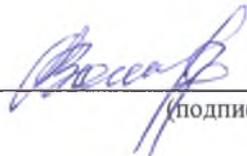
Шкала оценивания зачета с оценкой

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал умение решать конкретные поставленные задачи, предусмотренные программой, ориентироваться в рекомендованной литературе, умение правильно оценить полученные результаты расчетов
«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Обучающийся имеет знания только по основному материалу, но не усвоил его детально, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала и испытывает затруднения в выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большими затруднениями

		выполняет практические работы или отказывается от ответа
--	--	--

Программа научных исследований составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

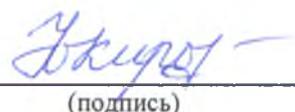
Программу научных исследований разработал:
Профессор кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья», канд. с.-х. наук Волкова А.В.


_____ (подпись)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья» «16» мар 2015 г., протокол № 9.

Врио заведующего кафедрой
канд. с.-х. наук, доцент Блинова О.А. 
_____ (подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры
канд. пед. наук Кирова Ю.З. 
_____ (подпись)

Руководитель ОПОП ВО
канд. с.-х. наук, профессор Волкова А.В. 
_____ (подпись)