

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Кафедра технологии и организации питания

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки
19.06.01 Промышленная экология и биотехнология

Направленность (профиль):
**Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и
специализированного назначения и общественного питания**

Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
очная

Орел 2016

Рабочая программа научно-исследовательской практики для обучающихся направления подготовки **19.06.01 Промышленная экология и биотехнология** Направленность (профиль) **Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания**

Рабочая программа разработана на кафедре технологии и организации питания ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» в соответствии со следующими нормативными документами:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 19.11.2013 г. 1259.

Федеральный государственный образовательный стандарт образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнология», утвержденный приказом Министерства образования и науки № 898 от 30.07.2014 г.

Положение о практике обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре от 21 апреля 2016 г.

Одобрена на заседании кафедры технологии и организации питания (протокол № 2 от 16 сентября 2016 г.)

Зав. кафедрой: _____ д.т.н., профессор Е.Н. Артемова _____ г.

Составитель: _____ к.т.н., доцент Н.И. Царева _____ г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИБиБ _____ к.т.н., доцент Т.С. Бычкова _____ г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика – тип производственной практики, проводимой в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Практика направлена на подготовку выпускника к осуществлению научно-исследовательской деятельности в области промышленной экологии и биотехнологии; преподавательская деятельность в области промышленной экологии и биотехнологии.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

реализацию биотехнологических процессов и производств в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов;

организацию и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции;

решение комплексных задач в области охраны окружающей среды, направленных на обеспечение рационального использования природных ресурсов и охрану объектов окружающей среды;

разработку научных основ, создание и внедрение энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий в производствах основных неорганических веществ, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, микробиологического синтеза, лекарственных препаратов и пищевых продуктов;

разработку методов обращения с промышленными и бытовыми отходами и вторичными сырьевыми ресурсами.

обеспечение экологической безопасности промышленных производств и объектов;

реализацию устойчивого развития и управления качеством окружающей среды, в том числе методами экологического менеджмента;

педагогическую деятельность в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; регламенты на производство продуктов биотехнологии, международные стандарты;

природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;

государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;

программы устойчивого развития на всех уровнях, а также образование, просвещение и здоровье населения;

- промышленные установки и технологические схемы, включая системы автоматизированного управления;
- методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от антропогенного воздействия.

Основными **задачами** прохождения аспирантами исследовательской практики являются:

- закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам, включенным в программу ОПОП подготовки аспирантов по профилю «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания»;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- выбор методов и средств решения задач научных исследований; □
- разработка физических и математических моделей процессов и явлений □, относящихся к области исследования; □
- изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации □; □
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных □ фондов;
- приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе организации;
- приобретение опыта выступлений с докладами на научно-исследовательских и научно-практических конференциях, семинарах, симпозиумах и т.п.;
- овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз.

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научно-исследовательская практика входит в Блок 2 «Практики» и относится к вариативной части образовательной программы.

Научно-исследовательская нацелена на развитие знаний, умений и навыков, сформированных при изучении ряда дисциплин, в том числе информационных технологий в науке и образовании, а также технологических дисциплин («Методология научных исследований», «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания», «Научные

основы формирования качества и потребительских свойств пищевых продуктов» и других).

Обучающиеся должны знать основы технологии и товароведения пищевых продуктов, средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В результате прохождения научно-исследовательской практики у аспиранта должна быть сформированы следующие универсальные общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- 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);

- способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований (ОПК-1);

- способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-2);

- способность и готовность к разработке новых методов исследования их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-2);

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

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

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

– способность планировать и проводить оценку качества пищевых продуктов с использованием классических и современных методов исследования (ПК-201);

– способность анализировать состояние продовольственного рынка и прогнозировать его развитие (ПК-202);

– способность определять показатели номенклатуры потребительских свойств пищевых продуктов и вносить предложения по ее совершенствованию для новых видов продукции (ПК-203);

– способность управлять факторами, формирующими ассортимент и качества пищевых продуктов при разработке новых видов продукции, в том числе специализированного и функционального назначения (ПК-204).

Код компетенции по ФГОС	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
Универсальные компетенции		
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	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы научно-исследовательской деятельности - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах - критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника - избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования - навыками выбора методов и средств решения задач исследования
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	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии - использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, - навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения - приёмами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1	Способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований	<p>знать: основы проведения научных исследований, обработки, анализа и интерпретации результатов исследований;</p> <p>уметь: проводить научные исследования, обрабатывать и анализировать их результаты, делать соответствующие выводы и предлагать рекомендации;</p> <p>владеть: основными методами исследования, позволяющими вести перспективные научные направления в области биотехнологии, а также оптимизировать и модернизировать процессы, связанные с ними, на научной основе.</p>

ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования - способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки - проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности - использовать оптимальные методы преподавания <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и технологиями межличностной коммуникации - навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии.
ОПК-2	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	<p>знать: основные понятия и методы статистической обработки результатов эксперимента; методы исследования в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки; профессиональные задачи в области научно-исследовательской и профессиональной деятельности в соответствии с профилем подготовки и методы их решения;</p> <p>уметь: выполнять статистическую обработку результатов эксперимента; проводить системный анализ полученных решений; проводить системный анализ при решении конкретной задачи; использовать современные методы исследований для решения профессиональных задач, самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и профессиональной деятельности по установленным формам; публично представить полученные экспериментальным путем данные;</p> <p>владеть: основами пробоподготовки и лабораторного анализа; методами математической статистики и их применением для обработки результатов экспериментов; содержательной интерпретацией и адаптацией математических знаний для решения задач в профессиональной области; приемами осмысления базовой и факультативной информации для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности.</p>
ОПК-3	Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	<p>знать: основы разработки новых методов исследования и правил защиты авторских прав;</p> <p>уметь: проводить научную апробацию разрабатываемых методов исследования и их применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;</p> <p>владеть: полными знаниями о современных методах исследования в области экологии и биотехнологии.</p>

ОПК-4	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	знать: основную лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных; уметь: использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных; владеть: методами и инструментальной базой для получения научных данных.
ОПК-5	Способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	знать: основные образовательные технологии, методы и средства обучения; уметь: использовать основные образовательные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения; владеть: навыками внедрения образовательных технологий с целью достижения необходимых результатов обучения.
ОПК-6	Способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	знать: основы комплексного методического обеспечения основных образовательных программ; уметь: внедрять методического обеспечения основных образовательных программ и их структурных элементов в учебный процесс; владеть: навыками разработки методического обеспечения основных образовательных программ.
Профессиональные компетенции		
ПК-201	Способность планировать и проводить оценку качества пищевых продуктов с использованием классических и современных методов исследования	знать: теоретические основы классических и современных методов исследования оценки качества пищевых продуктов; уметь: составлять план и проводить оценку качества пищевых продуктов с использованием классических и современных методов исследования; владеть: методами и методиками проведения классических и современных исследований при оценке качества пищевых продуктов; навыками планирования оценки качества пищевых продуктов.
ПК-202	Способность анализировать состояние продовольственного рынка и прогнозировать его развитие	знать: основные направления и тенденции развития продовольственного рынка; методы анализа и прогнозирования; уметь: оценивать состояние продовольственного рынка с использованием современных методов; владеть: научно обоснованными методами анализа и прогнозирования состояния продовольственного рынка.
ПК-203	Способность определять показатели номенклатуры потребительских свойств пищевых продуктов и вносить предложения по ее совершенствованию для новых видов продукции	знать: основы формирования номенклатуры потребительских свойств пищевых продуктов; уметь: устанавливать и определять основополагающие показатели потребительских свойств для отдельных видов пищевых продуктов; владеть: навыками по совершенствованию номенклатуры потребительских свойств новых видов продукции
ПК-204	Способность управлять факторами, формирующими ассортимент и качества пищевых продуктов при разработке новых видов продукции, в том числе специализированного и функционального назначения	знать: основные принципы формирования ассортимента и показателей качества пищевых продуктов; уметь: использовать формирующие и сохраняющие факторы для оптимизации ассортимента и показателей качества новых видов продукции; владеть: навыками формирования ассортимента и качества при разработке новых видов продукции, в том числе специализированного и функционального назначения

4. СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого аспирантом в рамках утверждённой темы научного исследования по направлению обучения и темы диссертации с учётом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

Тема исследовательского проекта может быть определена как самостоятельная часть исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры.

Содержание практики определяется научным руководителем программы и отражается в индивидуальном задании на исследовательскую практику.

Работа аспирантов в период практики организуется в соответствии с логикой работы над диссертацией. Аспиранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, осуществляют подбор необходимых источников по теме (научные отчёты, техническая документация, статистическая информация и др.); осуществляют работы по определению комплекса методов исследования, проводят эксперимент и осуществляют анализ экспериментальных данных.

Важной составляющей содержания научно-исследовательской практики являются сбор и обработка фактического материала и статистических данных, анализ соответствующих теме характеристик организации, где аспирант проходит практику и собирается внедрять или апробировать полученные в диссертации результаты.

Программа практики аспиранта включает в себя подготовительный, исследовательский и заключительный этапы.

Структура и содержание этапов исследовательской практики

№	Этапы (разделы) практики	Содержание деятельности аспиранта	Сроки выполнения и формы контроля -
1	Подготовительный	<p>обоснование актуальности, теоретической и практической значимости выбранной темы научного исследования; определение гипотез, целей и задач научно-исследовательского проекта, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования);</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка индивидуального плана научно-исследовательской работы (проекта), составление рабочего плана и графика выполнения исследования; - выбор методологии и инструментария исследования; - составление библиографии по теме научно-исследовательской работы; - проведение инструктажа на месте прохождения практики 	<p>Первая неделя практики.</p> <p>Самоконтроль, собеседование.</p>
2	Исследовательский	<ul style="list-style-type: none"> - описание объекта и предмета исследования; - сбор и анализ информации о предмете исследования; - изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; - анализ процесса управления с позиций эффективности производства; - статистическая и математическая обработка информации; - информационное обеспечение управления предприятием; - анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернете; - оформление результатов проведённого исследования и их согласование с научным руководителем диссертации 	<p>В течение всего периода практики.</p> <p>Самоконтроль, собеседование</p>
3	Заключительный	подготовка и защита отчёта по практике	<p>Не позднее 2-х недель после окончания срока Прохождения практики. Защита отчёта по итогам прохождения</p>

**В результате прохождения практики аспиранта должны:
знать:**

принципы анализа и систематизации собранного материала;
различные методики проведения научных исследований в практике технологии и товароведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания;
методы анализа и обработки экспериментальных данных;
информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
требования к оформлению научно-технической документации;
порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

уметь:

обосновывать актуальность выбранного направления исследования, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;
делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований и оформлять их в виде научных докладов и публикаций;
применять законодательные акты, законы РФ в практической деятельности;
проводить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
проводить теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент.

владеть:

навыками выбора и обоснования методики исследования;
навыками оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
работой на экспериментальных установках, приборах;
навыками самостоятельной научно-исследовательской работы;
навыками наглядного представления текстовой информации.
Объем научно-исследовательской практики – 24 з.е. Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с учебным планом во 2, 4 и 6 семестрах, продолжительность практики – 96 дней.

5. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Научно-исследовательская практика осуществляется стационарно.

Практика может проводиться в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и

учреждениях, осуществляющих исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением научной квалификационной работы (диссертации).

Форма проведения практики: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики).

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ

Формы отчетности обучающихся по итогам научно-исследовательской практики:

рабочий план практики, состоящий из перечня связанных внутренней логикой направлений работ в рамках планируемого исследования

график исследования

дневник прохождения практики

отчет о прохождении практики.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма промежуточной аттестации по исследовательской практике – зачет с оценкой.

На зачете оценивается:

качество выполнения заданий или видов работ, предусмотренных практикой;

самоанализ проведенных исследований;

качество представленной отчетной документации;

качество отчета о прохождении практики;

глубина включенности в освещение итогов практики,

оперирование информацией,

профессиональный интерес, активность и т.п.,

качество презентации материала (при наличии).

По итогам прохождения практики аспирант должен продемонстрировать овладение навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований, требующих широкого образования в соответствующем направлении системного анализа и управления; умения формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний в области системного анализа и принципов управления; умения выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; умения обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учётом данных, имеющихся в литературе; умения вести библиографическую работу с привлечением

современных информационных технологий; умения представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде рефератов (обзор литературы), статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

Оценка сформированности компетенций у аспирантов по практике осуществляется на основании критериев оценки и выражается в следующих оценках по пятибалльной шкале оценивания.

Критерии сформированности уровня компетенции	Аттестация в пятибалльной системе
Выполнение требований к формируемым знаниям, умениям и навыкам УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-201, ПК-202, ПК-203, ПК-204 на продвинутом уровне	«отлично»
Выполнение требований к формируемым знаниям, умениям и навыкам УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-201, ПК-202, ПК-203, ПК-204 на повышенном уровне	«хорошо»
Выполнение требований к формируемым знаниям, умениям и навыкам) УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-201, ПК-202, ПК-203, ПК-204 на базовом уровне	«удовлетворительно»
Выполнение требований к формируемым знаниям, умениям и навыкам УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-201, ПК-202, ПК-203, ПК-204 ниже базового уровня	«неудовлетворительно»

8. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ (УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ)

А. Основная литература

1. Артемова, Е. Н. Основы технологии продукции общественного питания: учеб. пособие для вузов / Е. Н. Артемова. - М.: КноРус, 2008. - 329 с.

2. Артемова, Е. Н. Управление качеством : учеб. пособие для вузов / Е. Н. Артемова ; Н. Н. Ширшова . - Орел : Изд-во ОрелГТУ , 2007. - 101 с.

3. Артемова, Е.Н. Растительные добавки в технологии пищевых продуктов / Е. Н. Артемова, З. В. Василенко. – Орел : ОрелГТУ, 2004. - 243 с.

4. Артемова, Е.Н. Технологические свойства пищевой продукции: методическое пособие / Е.Н.Артемова, В.С.Баранов. - Орел: ОрелГТУ, 2002.

– 112 с.

5. Вилкова С.А. Экспертиза продовольственных товаров: учебник для высшего проф. образ. / С.А. Вилкова. - М.: Дашков и К, 2010.- 252 с.

[Электронный ресурс]. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3606

6. Елисеева, Л.Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей: учебник для вузов / Л. Г. Елисеева, Т.Н. Иванова, О.В. Евдокимова. - М.: Дашков и К, 2010. – 372 с.

7. Ершов В.Д. Промышленная технология продукции общественного питания – М.: Приор, 2009 – 232 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4882

8. Колесникова Н.В. Научные принципы конструирования комбинированных продуктов питания / Н.В. Колесникова, К.М. Миронов. - Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2009. - 80 с.

9. Контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях общественного питания: учеб. пособие / О. В. Бредихина, Л.П. Липатова ; Т.А. Шалимова, Л. Г. Черкасова. - СПб.: Троицкий мост (ТМ), 2014. - 191 с.

10. Коренман, Я. И. Анализ пищевых продуктов / Коренман Я. И. – М.: Колос, 2009. – 738 с.

11. Кузнецов, И. Н. Научное исследование. Методика проведения и оформления / Кузнецов И. Н. – М.: Дашков и К, 2011. – 230 с.

12. Лукашевич, В.К. Основы методологии научных исследований: Учеб.пособие для студентов вузов / Лукашевич В.К. - Мн.: ООО «Элайда», 2010. – 104 с.

13. Ляшко А.А. Товароведение, экспертиза и стандартизация: учебник для высшего проф. образ. / А.А. Ляшко, А.П. Ходыкин, Н.И. Волошко. – М.: Дашков и К, 2011.- 660 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3601

14. Нечаев, А.П. Пищевая химия / Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. [и др.] – СПб.: ГИОРД, 2010. – 640 с.

15. Новиков, А.М. Методология научного исследования / Новиков А.М., Новиков Д.А. – М.: Либроком, 2011. – 280 с. 2. Огурцов А.Н. Научные исследования и научная информация / Огурцов А.Н., Близнюк О.Н. - НТУ «ХПИ», 2011. – 345 с.

16. Панфилов, В. Теоретические основы пищевых технологий / В. Панфилов. – М.: Колосс, 2009 - 608 с.

17. Петров, А.Н. Технология продуктов детского питания / Петров А.Н., Галстян А.Г., Просеков А.Ю., Юрьева С.Ю. – Кемерово, 2008. - 156 с.

18. Пригарина, О.М. Товароведение и экспертиза товаров. (Товароведение и экспертиза в хлебопечении): учеб.-метод. пособие для

высш. проф. образования / О. М. Пригарина, Е.В.Хмелева. - Орел : Изд-во ФГБОУ ВПО "Госуниверситет - УНПК", 2014. - 258 с.

19. Просеков А.Ю. Современные методы исследования сырья и биотехнологической продукции: учебник для вузов / А.Ю. Просеков, О.О. Бабич, С.А. Сухих. – Кемерово: Издательство КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2012. – 115 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4679

20. Райкова, Е. Ю. Теоретические основы товароведения и экспертизы: учеб. для вузов / Е. Ю. Райкова. - М.: Дашков и К, 2012. - 411 с.

21. Рогов И.А., Антипова Л.В., Шуваева Г.П. Пищевая биотехнология. Кн.1 Основы пищевой биотехнологии. М.: Колос, 2009.- 440 с.

22. Рогов, И.А. Химия пищи / Рогов И.А. Антипова Л.В. Дунченко Н.И. – М.: КолосС, 2010. – 853 с.

23. Румянцева, В.В. Технология кондитерского производства : учеб.-метод. пособие для вузов / В. В. Румянцева. - Орел : Изд-во ОрелГТУ, 2009. - 63 с.

24. Савватеева Л.Ю. Классификация и товароведно-технологическая характеристика рыбы и морепродуктов: учебное пособие для высшего профессионального образования / под ред. Т.Н. Ивановой / Л.Ю. Савватеева, О.Ю. Еремина. – Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК», 2013. - 180 с.

25. Степычева Н.В. Разработка функциональных продуктов питания. Ч.1. Научные основы создания продуктов функционального питания / Н.В. Степычева. – Иваново: ИГХТУ (Ивановский государственный химико-технологический университет), 2012. – 80 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4542

26. Уголев А.М. Теория адекватного питания и трофология: учебное пособие / А.М. Уголев. - СПб.: Наука, 2008.

27. Украинец, А.И. Технология пищевых продуктов: Учебник / Украинец А.И. и др. - К.: Изд. дом «Аскания», 2009. – 736 с.

28. Функциональные продукты питания: учебное пособие / коллектив авторов. - М.: КНОРУС, 2012. - 304 с.

29. Юдина, С.Б. Технология продуктов функционального питания / Юдина С.Б. – М.: ДеЛипринт, 2010. – 280 с.

Б. Дополнительная литература

1. Артемова, Е. Н. Использование свежих и замороженных ягод красной смородины новых сортов в производстве жележных продуктов: монография / Е. Н. Артемова, Н. В. Мясищева. - Орел: Изд-во ФГБОУ ВПО "Госуниверситет - УНПК", 2012. - 149 с.

2. Растительное сырье как стабилизатор пищевых продуктов: монография / Е. А. Новицкая, Н. В.Глебова, Н. И. Царева, К. В.Власова, Т. С.

Бычкова, Н. В. Мясищева; под общ. ред. Е.Н. Артемова. - Орел : Изд-во ФГБОУ ВПО "Госуниверситет - УНПК", 2013. - 290, [1] с.

3. Царева, Н.И. Бобовые в технологии продуктов питания со взбивной структурой: монография / Н. И. Царева, Е.Н.Артемова. - Орел : Изд-во ФГБОУ ВПО "Госуниверситет - УНПК" , 2014. - 132 с.

4. Артемова, Е.Н. Исследование зависимости эмульгирующих свойств муки из зерна ячменя от технологических способов ее обработки: Продовольственный рынок: проблемы регулирования и влияние на качество жизни населения: [монография] / Артемова Е.Н., Новицкая Е.А. - – Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет-УНПК», 2012. – С. 101-108 .

5. Еремина О.Ю. Формирование и оценка потребительских свойств продуктов комплексной безотходной переработки крупяного сырья: Монография / под редакцией Т.Н. Ивановой. - Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК», 2013. - 223 с.

6. Корячкина, С. Я. Научные основы производства продуктов питания: учеб. пособие для высшего проф. образования / С.Я. Корячкина, О.М. Пригарина. - Орел: Изд-во ФГБОУ ВПО "Госуниверситет - УНПК" , 2014. - 398 с.

7. Кузнецова Л.С. Производство мармеладно-пастильных изделий / Л.С. Кузнецова, М.Ю. Сиданова. – М.: ДеЛи, 2012. – 246 с.

8. Современные белковые препараты: научные основы производства, способы их введения в пищевые системы: учебно-методическое пособие для высшего профессионального образования / Н. Н. Толкунова, В. В. Прянишников, А. А. Жучков. - Орел: Изд-во ФГБОУ ВПО "Госуниверситет - УНПК", 2014. - 87 с.

9. Дерканосова Н.М. Моделирование и оптимизация технологических процессов пищевых производств / Н.М. Дерканосова, А.А. Журавлев, И.А. Сорокина. - Воронеж: ВГТА, 2011. – 196 с.

10. Кантере, В.М. Сенсорный анализ продуктов питания: [монография] / Кантере В.М., Матисон В.А., Фоменко М.А. - М.:2009. – 400 с.

Периодические издания:

«Пищевая промышленность»,

«Вопросы питания», «Питание

и общество», «Ресторанные

ведомости», «Мясная

индустрия»,

«Известия высших учебных заведений. Пищевая

технология», «Молочная промышленность», «Сыроделие и

маслоделие», «Все о мясе», «Хлебопродукты».

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети

«Интернет»

<http://elibrary.ru/> (Электронно-библиотечная система elibrary: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ», Договор № SU-14-

12/2015 на оказание услуг доступа к электронным изданиям от 18 января 2016);

<http://www.iprbookshop.ru> (Электронно-библиотечная система ЭБС IPRbooks: Общество с ограниченной ответственностью «Ай Пи Эр Медиа»: а) Договор № 1605/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе от 29 декабря 2015 г. б) Договор № 1792/16 от 29.03.2016);

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционные системы семейства MS Windows, Windows XP, Windows Vista, Windows 7.

Пакет программ семейства MS Office, Office Professional Plus 2003, 2007, 2010 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access

Файловый менеджер Far 1.7

Текстовый редактор Note Pad

Пакет офисных программ Open Office 3.3

Программа просмотра файлов Djview

Программа просмотра файлов формата pdf Acrobat Reader

Интернет-браузеры Mozilla Firefox, Google chrome, Opera

Информационно-правовая система ГАРАНТ Платформа F1

ЭКСПЕРТ

Информационно-правовая система ConsultantPlus

Система компьютерной верстки MikTex 2.9

Антивирусный пакет Kaspersky Endpoint Security

Архиватор 7Zip

Программа распознавания текста ABBY FineReader 9.0 Corporate Edition (Volume License Concurrent)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

специальные помещения (аудитории) для проведения занятий лекционного типа (корпус 11, ауд. 354, 314), оборудованные мультимедийной техникой (проектор Sanyo PLC 60. Система коммутации в составе: скалер масштабатор видео и графики. Система озвучивания в составе: усилитель мощности RMS 2x450w/4. стационарный экран);

специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (корпус 11, ауд. 221л, 143л);

специализированные лаборатории контроля качества, экспертизы

технологии продуктов питания, оснащенные технологическим и лабораторным оборудованием (корпус 11, ауд. 206л, 207л, 230л).

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Методические рекомендации и образцы документации по научно-исследовательской практике представлены в Приложениях:

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Рабочий план аспиранта по научно-исследовательской практике

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. График проведения исследования

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Отзыв руководителя практики

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Отзыв о прохождении

практики ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Дневник практики

Приложение 1
(обязательное)

**Рабочий план аспиранта по научно-
исследовательской практике**

____ (Ф. И. О.)

№	Содержание разделов работы; основные виды деятельности	Сроки выполнения	Отметка о выполнении

Подпись научного руководителя _____

Подпись аспиранта _____

Приложение 2
(обязательное)

График проведения исследования

Месяц и число	Краткое описание выполненной работы	Результат работы	Подпись руководителя практики

Подпись научного руководителя _____

Подпись аспиранта _____

Отзыв
руководителя практики

В период с _____

по _____

аспирант(ка) _____

(Ф. И. О.)

проходил(а) практику _____

(название организации, отдела)

За время прохождения практики _____

Аспирант(ка) изучил(а) вопросы: _____

Самостоятельно провел(а) следующую работу: _____

При прохождении практики аспирант(ка)

проявил(а) _____

(отношение к делу; реализация умений и навыков)

Руководитель практики _____

ОТЧЕТ
о прохождении практики
(20__ - 20__ учебный год)

аспиранта _____

Ф.И.О. аспиранта

направление подготовки, направленность(профиль)

кафедра _____

наименование

Научный

руководитель _____

Сроки практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

№ п/ п	Формы работы	Дата
1.		
2.		
	Общий объем часов	

Основные итоги практики: _____

Рекомендации: _____

Аспирант _____ / Ф.И.О.

Научный руководитель _____ / Ф.И.О.

**ДНЕВНИК
ПРАКТИКИ**

аспиранта _____
Ф.И.О. аспиранта

направление подготовки, профиль _____

кафедра _____
наименование

Научный
руководитель _____

Сроки практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

.

Орел 2016г.

Пример оформления страницы дневника практики

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Дата	Вид выполненной работы	Подпись руководителя практики