

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАУ»

Методические указания по прохождению
Производственной практики: Научно-исследовательской работы
для обучающихся по направлению подготовки 19.04.04
«Технология продукции и организация общественного питания»

Мурманск
2026

Составители:

д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры технологий пищевых производств Шокина Ю.В., канд. техн. наук, доцент, профессор той же кафедры Бражная И.Э.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Цель и задачи НИР		
2.	График учебного процесса по прохождению НИР		
3.	Общие организационно-методические указания		
4.	Структура отчета по НИР		
5.	Организация и руководство НИР		
	Приложения		

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НИР

Цель практики

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию требуемых компетенций обучающихся.

Целью НИР является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов-магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

Задачи практики:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

По окончании НИР обучающийся предоставляет отчет (форма титульного листа приведена в Приложении 1). Защита отчетов по НИР осуществляется на выпускающей кафедре. НИР обучающихся оценивается дифференцированным зачетом.

4. СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО НИР

Введение

Введение включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность выбранной темы;
- степень ее научной разработанности.

Таким образом, введение является очень ответственной частью НИР, поскольку характеризует кратко целесообразность и обоснованность проводимого исследования.

Актуальность – обязательное требование к любой исследовательской работе, поэтому для ее обоснования во введении целесообразно привести краткую оценку современного состояния потребления и производства изучаемого пищевого продукта, а также обосновать значимость и необходимость проводимого исследования. Под актуальностью научного исследования чаще всего понимается степень его важности в данный момент для решения данной проблемы, задачи или вопроса.

При формулировании актуальности исследований следует учесть программные документы, разработанные и утвержденные Правительством и Президентом Российской Федера-

ции в области обеспечения населения страны продовольствием на период до 2020 года и далее.

Основные положения этих программных документов должны быть учтены не только при обосновании актуальности исследований в рамках НИР, но также при формулировании цели и задач планируемых исследований.

Часть 1

1. Обзор литературы

В ходе прохождения НИР необходимо выполнить подбор и анализ источников – научной, технической литературы. Провести патентный поиск за последние 5 лет по общедоступным базам данных. Анализ собранной информации и написание обзора литературы. Формулирование цели и задач исследования. Составление списка использованных источников с учетом требований действующей нормативной документации. Постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы; характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать; изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.

В разделе «Обзор литературы» выполняется анализ теоретических положений (теорий, концепций, подходов), существующих в научной литературе, которые могут использоваться для решения поставленных задач, направленных на достижение изложенной цели.

На основе изучения магистрантом литературных источников, а также по результатам проведенного патентного поиска (по материалам официального сайта www.fips.ru Федерального института промышленной собственности (Роспатента) за последние 5 лет) обосновывается необходимость совершенствования существующей технологии производства изучаемого продукта питания, или необходимость разработки новой технологии с целью улучшения потребительских характеристик продукта, совершенствования условий его хранения и оптимизации сроков годности, а также повышения конкурентоспособности.

Результаты литературного поиска заносятся в табл. 4.

Необходимо рассмотреть все теоретические подходы, которые позволяют теоретически решить существующую проблему. Следует отметить достоинства и недостатки каждого теоретического подхода и указать особенности объекта и предмета исследования, сделать вывод о существовании адекватного теоретического подхода для решения поставленной цели.

Таблица 4 - Пример краткого оформления результатов обзора научной литературы

Вид научной литературы	Название литературного источника	Название статьи	Автор	Год издания, издательство, стр.	Краткая аннотация
Научный журнал	Вестник МГТУ	Разработка технологии консервов из рыб семейства тресковых	Куранова Л.К.	2012, МГТУ стр	Исследованы физические и микробиологические свойства рыб семейства тресковых. Разработана технология консервов из полуфабриката холодного копчения, научно обоснованы режимы стерилизации консервов,

Результаты патентного поиска оформляют в табл. 5.

Таблица 5 – Результаты патентного поиска

Предмет поиска (объект, его составные части)	Страна выдачи, вид и номер охранного документа, классификационный индекс	Заявитель, страна, номер заявки; дата приоритета, конвенционный приоритет, дата публикации	Сущность заявляемого технического решения и цели его создания (по описанию изобретения или опубликованной заявки)	Сведения о действии охранного документа или причина аннулирования
1	2	3	4	5
Способ приготовления консервов из копчёной рыбы	Россия, патент 2093991, 6A23B4/00	Мурманский государственный технический университет, Россия, 95112949/13, 26.07.1995 27.10.1997	Сущность изобретения: повышение пищевой ценности консервов и улучшение их органолептических свойств. Это достигается за счет того, что разделанную на тушку, филе или кусочки рыбу подсушивают, коптят при от 20 до 40 °С в течение от 2 до 4 часов, после чего её обезвоживают в среде воздуха с температурой от 24 до 30 °С до суммарной потери массы при тепловой обработке не более 18 %, порционируют, расфасовывают в банки, заливают маслом и стерилизуют. Способ позволяет повысить пищевую ценность, улучшить органолептические свойства и снизить энергоёмкость процесса.	Прекратил действие

В конце раздела, обобщая собранные сведения о состоянии научной или производственной проблемы и возможных путях ее решения, следует сформулировать цель и задачи исследования.

Список использованной литературы

Список должен содержать перечень источников, использованных при выполнении отчета о практике и расположенных в алфавитном порядке на русском, на иностранных языках, адреса в INTERNET.

Ссылки на литературу необходимо указывать порядковым номером по списку источников, выделенным квадратными скобками. При ссылке в источнике на определенную формулу, рисунок, схему и т.п. следует указывать номера страниц, например: [5; с. 126]. Список использованной литературы должен содержать не менее чем 30 источников. Оформление производится в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись».

Часть 2

1. Обзор литературных источников – провести актуализацию.

2. Характеристика объектов и методов исследования

В ходе работы необходимо осуществить сбор, анализ и обобщение материалов, характеризующих выбранный объект исследования. Подобрать методики и методы исследования для выполнения поставленных задач и достижения цели исследования. Освоить выбранные методы исследования на практике. Составить программно-целевую схему исследования. Выполнить описание объектов, предмета и методов исследования. Во втором разделе отчета излагается анализ объекта и предмета исследования, приводится программно-целевая схема исследования и характеризуются выбранные для решения поставленных исследовательских задач методы (органолептические, физико-химические, микробиологические, биологические, физические, квалитетические, математические). Целью анализа объекта и предмета исследования является определение условий, при которых существует объект, выявляются факторы, влияющие на объект и предмет. В этом разделе осуществляется подбор данных о предмете исследования, излагаются обобщения по результатам анализа объекта и предмета исследования.

3 Результаты исследования

В третьем разделе отчета излагается ход экспериментальных исследований, приводятся основные результаты, подтверждающие достижение поставленных задач и цели.

Выводы

Общие выводы по работе должны содержать общую оценку результатов проведенных в период НИР исследований и краткие выводы по каждой задаче исследования. Вывод по каждой задаче должен содержать информацию о конкретных результатах, полученных при решении задачи.

Список использованной литературы

Список должен содержать перечень источников, использованных при выполнении отчета о практике и расположенных в алфавитном порядке на русском, на иностранных языках, адреса в INTERNET.

Ссылки на литературу необходимо указывать порядковым номером по списку источников, выделенным квадратными скобками. При ссылке в источнике на определенную формулу, рисунок, схему и т.п. следует указывать номера страниц, например: [5; с. 126]. Список использованной литературы должен содержать не менее чем 30 источников. Оформление производится в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись».

Часть 2

Введение

Введение посвятить обоснованию актуальности темы исследования с учетом проведенного литературного обзора и на основе анализа основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования.

1. Актуализация обзора литературы

В ходе работы необходимо провести актуализацию обзора литературы, выполненного во втором и третьем семестре. Информацию изложить в виде таблиц 4,5.

2. Характеристика объектов и методов исследования

Во втором разделе отчета изложить анализ объекта и предмета исследования, привести программно-целевую схему исследований и дать характеристику выбранных для решения поставленных исследовательских задач методов исследования (органолептических, физико-химических, микробиологических, биологических, физических, квалитетических, математических).

3 Результаты исследования

При прохождении НИР выполняются лабораторные исследования в соответствии с поставленными задачами. В третьем разделе отчета излагается ход экспериментальных исследований, приводятся основные результаты, подтверждающие достижение поставленных задач и цели. Определяется параметр оптимизации, производится выбор влияющих факторов, выполнение математического моделирования и оптимизация полученных математических моделей. Затем выполняется обработка полученных данных и результатов исследований. Затем проводят анализ и обобщение результатов исследований, формулирование общих

и частных выводов. Изложение информации в этом разделе производят согласно программно-целевой модели.

Выводы

Общие выводы по работе должны содержать общую оценку результатов проведенных в период НИР исследований и краткие выводы по каждой задаче исследования. Вывод по каждой задаче должен содержать информацию о конкретных результатах, полученных при решении задачи.

Список использованной литературы

Список должен содержать перечень источников, использованных при выполнении отчета о практике и расположенных в алфавитном порядке на русском, на иностранных языках, адреса в INTERNET.

Ссылки на литературу необходимо указывать порядковым номером по списку источников, выделенным квадратными скобками. При ссылке в источнике на определенную формулу, рисунок, схему и т.п. следует указывать номера страниц, например: [5; с. 126]. Список использованной литературы должен содержать не менее чем 30 источников. Оформление производится в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись».

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО НИР

5.1 Общие положения

Сроки прохождения НИР определяются учебным планом и графиком учебного процесса. Содержание и основные задачи НИР изложены в данных методических указаниях. Направление обучающихся на НИР оформляется приказом по университету. При направлении на НИР обучающиеся получают следующие документы и материалы: методические указания по НИР, календарный план – график прохождения практики.

Организацию проведения, учебно-методическое руководство НИР осуществляют: естественно-технологический институт, кафедра технологий пищевых производств.

5.2 Обязанности руководителя практики

Учебно-методическое и организационное руководство НИР обучающихся направления подготовки 19.04.04 осуществляется выпускающей кафедрой «Технологии пищевых производств».

В обязанности выпускающей кафедры входит:

- подготовка проекта приказа о направлении обучающихся на практику;
- организация подготовительных мероприятий, связанных с прохождением практики (контроль за проведением инструктажей, разработка календарных планов – графиков).

Руководители НИР от выпускающей кафедры обязаны:

- проверить готовность учебно-научно-производственного комплекса к проведению НИР;
- провести инструктивное собрание с обучающимися перед началом НИР;
- контролировать соблюдение графика и программы прохождения практики;
- осуществлять контроль за обеспечением нормального труда обучающихся в период НИР;
- участвовать в подведении итогов НИР;
- контролировать работу обучающегося в ходе НИР (сбор и предварительный анализ необходимых материалов по теме ВКР);
- контролировать выполнение обучающимися правил внутреннего трудового распорядка;
- систематически информировать руководство о качестве прохождения НИР, ставить перед руководством естественно-технологического института вопросы об отстранении обучающихся от НИР в случае нарушения трудовой дисциплины;
- рассматривать отчеты обучающихся по НИР, принимать участие в работе комиссии по защите отчетов по НИР.

5.3 Права и обязанности обучающегося

Обучающийся при прохождении НИР имеет право:

- пользоваться нормативной, правовой, технической документацией и другой литературой (не имеющей сведений, относимых к коммерческой и/или государственной тайне);
- осуществлять подбор материалов для выполнения ВКР.

Обучающийся обязан:

- до начала НИР получить от руководителя консультацию по вопросам всех необходимых документов;
- своевременно приступить к прохождению НИР;
- полностью выполнить задания, предусмотренные программой НИР;
- выполнять действующие на выпускающей кафедре правила внутреннего распорядка;
- изучать и постоянно выполнять правила охраны труда и техники безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу;
- подготовить необходимый материал по теме ВКР;
- своевременно составить и защитить отчет по НИР.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Положение о выпускной квалификационной работе обучающегося в ФГОУ ВПО «МГТУ» (Стандарт организации) (<http://mstu.edu.ru/Документы/-Стандарты организации>).
2. Положение о бакалаврской подготовке (бакалавриате) в ФГОУ ВПО «МГТУ» (Стандарт организации) (<http://mstu.edu.ru/Документы/Стандарты организации>).
3. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации : утв. указом Президента РФ от 30. 01. 2010 г. № 120 // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2010. – № 5. – Ст. 502.
4. Концепция развития рыбного хозяйства Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс] : распоряжение Правительства Рос. Федерации от 02. 09. 2003 г. № 1265-р (ред. от 21.07.2008 г. № 1057-р). – Доступ из справ.-поиск. системы «КонсультантПлюс».
5. Технологии пищевых производств/ А.П. Нечаев, И.С. Шуб, О.М. Аношина и др.;Под ред. А.П. Нечаева. - М.: КолосС, 2005. – 768 с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
6. Общая технология мяса и мясопродуктов/. А.И. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин; Под ред. А.И. Рогова. - М.: Колос, 2000. – 367 с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
7. Технология и техника переработки молока/ С.А. Бредихин Ю.В. Космодемьянский, В.Н. Юрин. М.: Колос, 2001 – 400 с.- ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
8. Технология рыбы и рыбных продуктов: Учебник для вузов / /В.В. Баранов, И.Э. Бражная, В.А. Гроховский [и др.]; Под ред. А.М. Ершова.- М.: Колос, 2010. - 1064 с.
9. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебник для вузов / И. С. Витол, А. В. Коваленок, А. П. Нечаев. - Москва : ДЕЛИ принт, 2013. - 352 с.
10. Квалиметрия и системный анализ : учеб. Пособие для вузов / В. И. Кириллов. - 2-е изд.- Минск : Новое знание, 2013 – 439 с.
11. Товароведение, экспертиза в таможенном деле : учеб. Пособие для вузов / А. В. Виноградова и др.; под общ. ред. Е.Л. Богдановой.- СП : Троицкий мост, 2013.- 389 с.

12. ГОСТ 31988-2012 «Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания».
13. ГОСТ Р 51740-2001 «Технические условия на пищевые продукты. Общие требования к разработке и оформлению».
14. ГОСТ Р 54607.1-2011 «Услуги общественного питания. Методы контроля качества продукции общественного питания. Часть 1. Отбор проб и подготовка их к физико-химическим испытаниям»
15. ГОСТ Р 54607.2-2012 «Услуги общественного питания. Методы лабораторного контроля продукции общественного питания. Часть 2. Методы физико-химических испытаний».
16. ГОСТ Р 54607.3-2012 «Услуги общественного питания. Методы лабораторного контроля продукции общественного питания. Часть 3. Методы контроля соблюдения процессов изготовления продукции общественного питания».
17. Пищевая химия : учебник / А. П. Нечаев, С. Е. Траубенберг, А.А. Кочеткова, В. В. Колпакова, И. С. Витол, И. Б. Кобелева. – СПб: ГИОРД, 2007. - 640 с.
18. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник для вузов / М. Н. Позняковский, О. А. Неверова, Г. А. Гореликова. – Новосибирск: СУИ, 2007.
19. Таблица химического состава и калорийности российских продуктов питания : справочник / И. М. Скурихин, В. А. Тутельян. – Москва: ДеЛи принт, 2007.- 276 с.
20. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов: Учебное пособие / О.А. Николаенко, Ю.В. Шокина, В.И. Волченко./ 2010, СПб, ГИОРД, 176 .с.
21. Головин, А.Н. Контроль производства и качества продукции из гидробионтов / А.Н.Головин. – М.: Колос, 1997. – 256 с.
22. Сенсорный анализ продуктов из гидробионтов / Г. Н. Ким, И. Н. Ким, Т. М. Сафронова, Е. В. Мегода. – М. : Колос, 2008. – 549, [2] с. – (Учебник).
23. Перетрухина, А.Т. Микробиология сырья и продуктов водного происхождения / А.Т. Перетрухина, И.В. Перетрухина И.В. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 320 с.
24. Журналы «Известия вузов. Пищевая технология», «Пищевая промышленность», «Рыбное хозяйство», «Вестник МГТУ», «Вестник АГТУ», «Вестник КГТУ», «Вестник ВГТА (ВГУИТ)», авторефераты кандидатских и докторских диссертаций по тематике ВКР.

Форма титульного листа отчета по НИР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГАОУ ВО «МАУ»

**ОТЧЁТ
ПО ПРАКТИКЕ НИР**

Место прохождения практики - _____

(указать место прохождения практики в соответствии с приказом)

Сроки практики - с _____ по _____ 20__ г.

(указать сроки прохождения практики в соответствии с приказом)

Объем практики зет - ____ (____ недель)

Выполнил: обучающийся ____ курса _____ группы

направления подготовки/специальности _____

направленности (профиля)/специализации _____

Форма обучения - очная/очно-заочная/заочная

(ФИО обучающегося)

Руководитель по практической подготовке от Университета

(ФИО, должность, ученая степень(звание))

Руководитель по практической подготовке от Профильной организации *(при наличии)*

(ФИО, должность, ученая степень(звание))

Мурманск, 20__

СОДЕРЖАНИЕ

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО ПРАКТИКЕ.....

ВВЕДЕНИЕ.....

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ.....

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА РУКОВОДИТЕЛЯ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВ-
КЕ.....**