

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 06.07.2023 11:03:45  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540498312d

2020г.

## Аннотация

*рабочей программы по научно-исследовательской работе (направления подготовки магистров 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья*

**Дисциплина учебного плана подготовки магистров по направлению 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология хранения и переработки злаков, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства».**

**Целью** научно-исследовательской работы (далее НИР) является освоение методики проведения всех этапов научно-исследовательских работ – от постановки задачи исследования до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в конкурсе научных работ и др.

Научно-исследовательская работа призвана обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов, дать им первоначальный опыт практической деятельности в соответствии со специализацией магистерской программы, создать условия для формирования практических компетенций.

**Задачи** научно-исследовательской работы:

- сбор, обработка, анализ и систематизация фундаментальной и периодической литературы, нормативных и методических материалов, патентных и других источников информации по вопросам, разрабатываемым обучающимся в выпускной квалификационной работе;

- составление литературного обзора и формирование списка использованных источников;

- изучение методов моделирования и исследования технологических процессов, методов анализа и обработки статических данных;

- ознакомление с информационными технологиями, применяемыми в научных исследованиях, с программными продуктами, относящимися к профессиональной сфере;

– создание математических моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество готовых изделий.

**Вид, тип, способ и форма проведения практики**

**Вид** практики – производственная.

**Тип** практики – научно-исследовательская работа.

**Способ** проведения практики:

- выездная;

- стационарная.

**Форма** проведения практики – дискретная.

**Основные этапы проведения НИР часть № 1**

1. Изучение программы практики, получение методических материалов и индивидуального задания.

2. Прохождение инструктажа по технике безопасности.

3. Подбор и теоретический анализ литературы (научная литература, научно-популярная литература, производственно-техническая, учебные пособия, литература справочно-энциклопедического характера, официально-документальная литература).

4. Составление литературного обзора.

5. Составление библиографии.

6. Формулирование рабочей гипотезы.

7. Обоснование актуальности темы исследования, постановка цели и конкретных задач исследования, определение объекта и предмета исследования.

8. Выбор метода (методики) проведения исследования, определение комплекса методов исследования.

9. Оформление отчетных документов (дневник, отчет по практике).

10. Выполнение индивидуального задания.

### **Основные этапы проведения НИР часть № 2**

1. Изучение программы практики, получение методических материалов и индивидуального задания.

2. Прохождение инструктажа по технике безопасности.

. Составление плана эксперимента.

3. Проведение эксперимента.

4. Описание процесса исследования.

5. Обсуждение результатов исследования.

6. Формулирование выводов и оценка полученных результатов.

7. Статистическая обработка экспериментальных данных, выводы об их достоверности, анализ, адекватности математической модели.

8. Оформление результатов исследования.

9. Графическое изображение опытных данных и выбор эмпирических формул.

10. Подготовка научных материалов к опубликованию, оформление заявки на патент, на участие в гранте или конкурсе научных работ.

11. Оформление отчетных документов (дневник, отчет по практике).

12. Выполнение индивидуального задания.

**Научно-исследовательская работа входит в Блок 2 «Практики» вариативной части ОПОП.**

*Процесс выполнения научно-исследовательской работы направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):*

– способность использовать глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);

- способность свободно владеть фундаментальными разделами техники и технологии производства продуктов питания из растительного сырья, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли (ПК-7);

- способность самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований (ПК-8);

- применение современных информационных технологий, оборудования, отечественного и зарубежного опыта для самостоятельного определения задач и проведения научных исследований в области производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-9);

- способность осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по тематике исследования (ПК-10);

- способность разрабатывать методики для проведения контроля свойств сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, позволяющих создавать информационно-измерительные системы (ПК-11);

- способность научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач (ПК-12);

- способность создавать модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологических процессов, улучшать качество готовой продукции (ПК-13);

- способность анализировать результаты научных исследований с целью их

внедрения и использования в практической деятельности (ПК-14);

готовность использовать практические навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-15);

- готовностью использовать процедуры защиты интеллектуальной собственности (ПК-16);

- владение профессионально-профилированными знаниями в области информационных технологий, использования современных компьютерных сетей, программных продуктов и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки (ПК-17);

- способность использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов (ПК-18);

- способность подбирать научную и учебную литературу и учебно-методическую документацию для проведения занятий (ПК-25);

- готовность проводить занятия (лекции, семинары, лабораторные и практические занятия) с работниками промышленных предприятий и организаций, научно-исследовательских институтов по вопросам, относящимся к практической деятельности магистра (ПК-26);

- владением современными методами и средствами обучения (ПК-27).

***В результате прохождения научно-исследовательской практики магистрант должен***

***знать:***

- биокаталитические, химические, биохимические, физико-химические, микробиологические, биотехнологические, тепло-и массообменные, реологические процессы, протекающие при производстве продуктов питания из растительного сырья; методы технического контроля качества (ПК-6);

- теоретические основы фундаментальных разделов техники и технологии производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-7);

- принципы постановки задач и планирования экспериментальных исследований на основе анализа современных технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-8);

- технологию и оборудование производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-9);

- основные профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-10);

- классификацию и теоретические основы методов определения показателей качества сырья и продуктов питания из растительного сырья; характеристику современных методов и средств анализа пищевого сырья и продукции; возможности прикладного использования физико-химических методов при оценке качества сырья и готовой продукции; вероятно - статистические методы исследования (ПК-11);

- методологию и научные основы современной технологии продуктов питания из растительного сырья (ПК-12);

- технологию производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-13);

- химическую природу сырья растительного происхождения, используемого в технологии продуктов питания из растительного сырья, основные принципы и подходы к созданию новых рецептур и технологий (ПК-14);

- принципы и порядок составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-15);
- технологию производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-16);
- основные принципы и режимы обработки информации и ресурсов Интернета (ПК-17);
- технологии и технологические схемы производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-18);
- основы и методологию проведения аудиторных занятий (лекций, лабораторных, практических и семинарских) (ПК-25);
- психику, поведение и деятельность (ПК-26);
- имитационные и не имитационные формы организации обучения (ПК-27);

**уметь:**

- составлять план и организовывать проведение экспериментальных исследований (ПК-6);
- применять теоретические основы фундаментальных разделов техники и технологии производства продуктов питания из растительного сырья в своей научно-исследовательской деятельности (ПК-7);
- проводить оценку результатов исследований, в том числе с использованием статистических методов (ПК-8);
- использовать полученную информацию и информационные технологии, оборудование, отечественный и зарубежный опыт для самостоятельного определения задач, поиска альтернативных вариантов решения и проведения научных исследований в области производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-9);
- осуществлять на хорошем техническом уровне экспертизу научно-технической документации, сопровождающей технологический процесс или производство (ПК-10);
- использовать изученные способы и методы исследования; проводить интерпретацию экспериментальных и эмпирических данных; осуществлять подбор необходимого оборудования для решения конкретных задач по контролю качества сырья, полуфабрикатов и изделий (ПК-11);
- ставить конкретные задачи и выполнять исследования направленные на создание новых продуктов питания из растительного сырья, определять необходимость обновления продукции, оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с требованиями (ПК-12);
- проводить измерения, наблюдения (ПК-13);
- выявлять целесообразность проведения научных исследований и их внедрения в производство (ПК-14);
- представлять результаты исследований в виде научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-15);
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий; осуществлять сбор, анализ научно-теоретического материала (ПК-16);
- использовать для организации, хранения, поиска и обработки информации системы управления базами данных (ПК-17); - обоснованно выбирать задаваемые и искомые параметры, разрабатывать методики на базе конкретных технологических приборов (ПК-18);
- осуществлять подбор научной и учебной литературы и учебно-методической документации для проведения занятий (лекции, семинары, лабораторные и практические

занятия) (ПК-25);

- находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях (ПК-26);

- проводить занятия (лекции, семинары, лабораторные и практические занятия) с привлечением инновационных методов обучения по вопросам, относящимся к практической деятельности магистра (ПК-27);

**владеть:**

- современными приемами и методами теоретического и экспериментального исследования на основе моделирования биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);

- принципами биотрансформации свойств сырья и пищевых систем при производстве продуктов питания из растительного сырья на основе использования фундаментальных знаний (ПК-7);

- принципы постановки задач и планирования экспериментальных исследований на основе анализа современных технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-8);

- навыками применения информационных технологий в развитии инновационных технологий продуктов питания из растительного сырья с целью создания оптимальных условий производства (ПК-9);

- современными приемами и методами теоретического и экспериментального исследования по избранной проблематике (ПК-10);

- навыками организации работ по внедрению новых методов и средств технического контроля (ПК-11);

- научными знаниями и методологией разработки новых продуктов питания из растительного сырья (ПК-12);

- навыками сбора и анализа данных (ПК-13);

- навыками анализа состояния технического контроля качества продукции на производстве (ПК-14);

- навыками оформления результатов исследований в виде научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-15);

- навыками оформления заявок на изобретения (ПК-16);

- навыками работы с различными информационными технологиями, позволяющими находить и систематизировать различные типы статистических данных, оценивать степень важности информации и использовать для принятия управленческих решений только наиболее значимые факторы (ПК-17);

- практическими навыками по организации и управлению научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами (ПК-18);

- навыками по подбору научной и учебной литературы и современными методами и средствами обучения (ПК-25);

- навыками использования, обобщения, анализа и хранения информации с учетом психологической особенности личности, методами регуляции эмоциональных состояний, приемами эффективной коммуникации и аргументирования своей личностной позиции; стремления к саморазвитию, самовоспитанию, самообразованию и

самосовершенствованию во всех аспектах социальной и профессиональной деятельности (ПК-26);

- навыками контроля и оценки качества разрабатываемых материалов ПК-27).

НИР, для ОФО проводится в 3 и 4 семестрах, для ЗФО на 2 курсе (3 сессия) и на 3 курсе (2 сессия) и завершается выполнением и защитой отчетов по практике.

**Общая трудоемкость практики** составляет 756 часов, 21 зачетную единицу (ОФО, ЗФО).

**Вид промежуточной аттестации:** зачет с оценкой по каждой из 2 частей НИР.

Разработчик:

канд. техн. наук, доц. \_\_\_\_\_



Л.В. Гнетько

Зав. выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_



Х.Р. Сinyухов

