

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет

**Кафедра технологии производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

УТВЕРЖДЕНА

И.о. декана аграрно-
технологического факультета

А.В. Димогло

“ 28 ” 09 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

для направления подготовки: 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

квалификация выпускника: бакалавр

форма обучения: заочная (ускоренное обучение на базе СПО)

семестр: 6

часы: 216

Общая трудоёмкость практики составляет: 6 зачётных единиц

Тирасполь, 2019

Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

Составитель:

 Пазяева Т.В., доцент, к. с.-х. наук

Программа практики составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и утверждена на заседании кафедры

Протокол от « 28 » 08 2019 г. № 1

Заведующий кафедрой, доцент

 А.Д. Рушук
« 28 » 08 2019 г.

Рассмотрено на УМК АТФ

Протокол № 1 от « 25 » 09 2019 г.

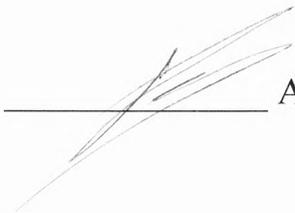
Председатель УМК

 Н.А. Голубова

Утверждено Ученым Советом АТФ

Протокол № 1 от « 19 » 09 2019 г.

Председатель УС АТФ

 А.В. Димогло

1. Цели и задачи научно-исследовательской работы

Цель производственной практики (научно-исследовательской работы) – подготовка обучающихся к научно-исследовательской деятельности; приобретение научно - исследовательских навыков, сбор, анализ и обобщение научного материала в области технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий; участие в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- освоение новых методов анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции растительного происхождения;
- описание технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции и переработки сырья, начиная от приёмки и оценки качества, завершая выпуском готовой продукции;
- изучение работы оборудования основного производства;
- определение необходимого объема научно-исследовательской работы и сроков выполнения для решения поставленной цели;
- выбор метода планирования эксперимента.

Данные задачи научно-исследовательской работы (практики) соотносятся с видами и задачами профессиональной деятельности, определяемыми ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

2. Место НИР в структуре ООП

Б2.П.2 Научно-исследовательская работа в учебном плане находится в вариативной части цикла Б2 «Практики» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» и является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов по профилю «Технология хлеба,

кондитерских и макаронных изделий», представляет собой продолжение учебного процесса в условиях производства.

Научно-исследовательская работа базируется на освоении дисциплин базовой и вариативной части циклов ООП и приобретенных умениях и навыках практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика:

- Б1.Б.16 Основы научных исследований в профессиональной сфере - ПК-1, ПК-5, ПК-14, ПК-17;

- Б1.Б.18 Физико-химические методы исследований при переработке сырья растительного происхождения - ПК-3, ПК-16, ПК-17;

- Б1.Б.21 Централизованное производство мучных кондитерских изделий - ОПК-2, ПК-1, ПК-2;

- Б1.Б.24 Физико-химические методы исследования - ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-15;

- Б1.В.ОД.24 Технология макаронных изделий - ПК-1, ПК-2, ПК-7;

- Б1.В.ОД.27 Технология хлеба и хлебобулочных изделий - ОПК-2, ПК-1, ПК-2;

- Б1.В.ОД.28 Современные технологии производства продуктов питания из растительного сырья - ОПК-2, ПК-2, ПК-15;

- Б1.В.ОД.29 Физические методы обработки в производстве продуктов из растительного сырья - ПК-1, ПК-2.

Изучение данных дисциплин готовит студентов к освоению научно-исследовательской работы и помогает приобрести «входные компетенции», такие как:

ОПК-2 - способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.

ПК-1 - способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и

качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства;

ПК-2 - способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья;

ПК-3 - способностью владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;

ПК-4 - способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин.

ПК-5 - способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.

ПК-7 - способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья.

ПК-14 - готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций;

ПК-15 — готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство;

ПК-16 — готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ;

ПК-17 — способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья.

3. Формы проведения научно-исследовательской работы:

Форма проведения производственной практики НИР — компактная.

Способ проведения практики — стационарная (на кафедре технологии производства и переработки с/х продукции).

4. Место и время проведения научно-исследовательской работы

В соответствии с графиком учебного процесса научно-исследовательская работа для заочного ускоренного обучения на базе СПО проводится на 3 курсе в 6 семестре в течение 4 недель.

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

Место проведения научно-исследовательской работы – кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции или по месту работы на хлебопекарном предприятии.

5. Компетенции обучающего, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской работы

Проведение НИР направлено на формирование следующих компетенций:

а) профессиональные:

ПК-13 - способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

ПК-14 - готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций

ПК-17 - способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья

ПК-18 - способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты.

В результате освоения научно-исследовательской работы обучающийся должен:

знать:

- методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ;

- методы исследований для подготовки производственных испытаний разработок по усовершенствованию технологического процесса;

уметь:

- проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций;

- проводить производственные испытания и внедрение результатов исследований и разработок в промышленное производство;

- анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

владеть:

- статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья.

6. Структура и содержание научно-исследовательской работы

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Практическая работа	Самостоят. работа	
1	1. Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности. Получение задания на НИР.	4	-	опрос
2	2. Научно-исследовательский этап. Анализ научно-технической информации, освоение новых методов анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции растительного происхождения. Изучение работы оборудования основного производства и описание технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья. Изучение, сбор, анализ и обобщение научного материала в области технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Проведение анализов свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции растительного происхождения, производственных испытаний, обработка экспериментальных данных.	30	130	Собеседование консультации
3	3. Заключительный этап. Оформление отчета по научно-исследовательской работе. Защита отчета.	4	48	Отчет, дневник, отчетная ведомость
Всего 216 часов		38	178	зачет с оценкой

7. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при прохождении научно-исследовательской работы

Во время проведения практики научно-исследовательской работы преподаватель обсуждает со студентами методики исследований и практические вопросы их проведения и интерпретации опытных данных.

информационные: работа с литературой и Интернет-ресурсами;

научно-исследовательские и научно-производственные:

- анализ технологической информации в период проведения научно-исследовательской работы;
- приобретение навыков работы с технологическими инструкциями и ГОСТами;
- лабораторные методы анализа образцов сырья и хлебобулочных изделий;
- проведение анализов свойств сырья, оценки качества полуфабрикатов и хлебобулочной продукции;
- статистическая обработка результатов опытов.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

В период научно-исследовательской работы студенты самостоятельно выполняют следующие виды работ:

- изучение и анализ производственной структуры и тепло-, энерго-, водоснабжения предприятия в пищевой отрасли;
- изучение ассортимента выпускаемой продукции хлебобулочных изделий;
- ознакомление и описание машинно-аппаратурной схемы производства и технологи приготовления продукции хлебобулочных изделий на хлебопекарном предприятии;
- изучение и анализ литературных источников;
- подготовка и оформление отчетной документации.

Для проведения практики были разработаны методические указания:

1. Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе Технологическая, Научно-исследовательская работа, Преддипломная) по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль подготовки «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»: прохождение и оформление отчета: метод. указания для студ. аграрно-технологического ф-та /сост.: Т.В. Пазяева, В.Н. Чубко, С.А. Платонова – Тирасполь, 2020. – 65 с.

Для обеспечения самостоятельной работы студентам предоставляется возможность:

- доступа к информационным ресурсам (электронная библиотека);
- ознакомиться и изучить имеющиеся на кафедре технологии производства и переработки с.-х. продукции учебно-методические материалы.

9. Формы промежуточной аттестации (по итогам преддипломной практики)

По итогам практики студент представляет руководителю отчетную документацию – отчет и дневник по научно-исследовательской работе, отчетную ведомость.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Время проведения аттестации – согласно Приказу на производственную практику - научно-исследовательскую работу по направлению подготовки: 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов – включено в ФОС научно-исследовательской работы.

9.2 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения научно-исследовательской работы – включены в ФОС научно-исследовательской работы.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы

а) Основная литература:

1. . Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства: Учебник.- 9-е изд., перераб. и доп. /Под общ. Ред. Л.И. Пучковой.- СПб.: Профессия, 2005.- 416 с.
2. Пучкова Л.И., Поландова Р.Д., Матвеева И.В. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Часть 1. Технология хлеба. СПб.: ГИОРД, 2005.- 559 с.
3. Цыганова Т.Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий: Учебник для студ. сред. проф. образования / Т.Б. Цыганова.- М.: Изд. центр «Академия», 2006.- 448 с.
4. Хлебобулочные изделия. Методы анализа. – М.: Изд-во стандартов, 1996. – 106 с.
5. Савина О.В., Платонова С.А. Практикум по технохимическому контролю сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки/ учебное пособие: Рязань – 2010г. Электронная версия - режим доступа: PDF на каф.
6. Базарнова Ю.Г. Методы исследования сырья и готовой продукции/ учебно-методическое пособие: С.-ПБ, 2013. Электронная версия - режим доступа: PDF на каф. <http://znanium.com/go.php?id=548142>
7. Вытовтов А. А.. Теоретические и практические основы органолептического анализа продуктов питания: учеб, пособие, 2010

б) Дополнительная литература:

8. Пучкова Л.И. Лабораторный практикум по технологии хлебопекарного производства. — 4-е изд., перераб. и доп. - СПб.: ГИОРД, 2004. - 264 с.
9. Дробот В.И. Справочник инженера-технолога хлебопекарного производства. К.: Урожай, 1990. - 280 с.
10. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства/ учебное пособие под ред. Г.И. Баздырева: М. – ИНФРАМ. – 2014. 720с. на каф. Электронная версия - режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=548142>
11. Асташкин В.П. Надежность и техногенный риск: учеб. пособие/ Воронеж: ВГТУ: 2008г.
12. Лурье И.С. Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве: Справ. – М.: Колос, 2003. – 413 с.
13. Промышленная экология: учеб. пособие/ Н.В. Мозговой и др., Воронеж, ВГТУ, 2007г.
14. Пучкова Л.И. Лабораторный практикум по технологии хлебопекарного производства. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 264 с.
15. Скуратовская О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами. Ч. 1. Хлебобулочные изделия. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 102 с.
16. Скуратовская О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами. Ч. 2. Мучные кондитерские изделия. – М.: ДеЛи принт, 2003. – 128 с.
17. Корячкина, С.Я. К70 Контроль хлебопекарного производства: учебное пособие для вузов/ С.Я. Корячкина, Н.В. Лабутина, Н.А. Березина, Е.В. Хмельёва. – Орел: ОрелГТУ, 2010. – 705 с. ISBN 978-5-93932-240-9
18. Химический состав пищевых продуктов: Книга 1: справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов / под редакцией И. М. Скурихина. – М:ВО «Агропромиздат», 1987. – 224с. <https://cook.bobrodobro.ru/13133>
19. https://studbooks.net/1932384/tovarovedenie/proizvodstvennaya_tsehovaya_laboratorii

20. http://oreluniver.ru/file/chair/thkimp/study/koryachkina_kontrol.pdf
21. <https://center-yf.ru/data/stat/istochniki-vozdeystviya-na-okruzhayushchuyu-sredu.php> Источники негативных воздействий на окружающую среду.
22. <https://scibook.net/ekologiya-cheloveka-voprosyi/allergii-vyizyivaemyie-produktami-29849.html>
23. ГОСТ 5667-65. "Хлеб и хлебобулочные изделия. Правила приемки, методы отбора образцов, методы определения органолептических показателей и массы изделия".
24. ГОСТ Р 51074 - 2003. "Продукты пищевые. Информация для потребителя".
25. ГОСТ 8227 - 56. "Хлеб и хлебобулочные изделия. Укладывание, хранение и транспортирование".
26. ГОСТ 21094 - 75 "Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения влажности".
27. ГОСТ 5669 - 96 "Хлебобулочные изделия. Метод определения пористости".
28. ГОСТ 5670 - 96 "Хлебобулочные изделия. Методы определения кислотности".
29. ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам».
30. ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».
31. ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».
32. ГОСТ 7.80-2000. «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления».
33. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

в) программное обеспечение

не предусмотрено

г) Интернет ресурсы:

1. https://cyberleninka.ru/?gclid=Cj0KCQjwjcfzBRCHARIsAO-1_OpYjXnLfbjGOloT6I-ZHP9ItHcZ4FyZQa56gg9uxpcM1P9YL6Zgbx4aAs5JEALw_wcB – киберленинка
2. Поисковые системы Google и др.

11. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы

Во время прохождения научно-исследовательской работы обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в соответствующих кабинетах 23, 24 и на выпускающей кафедре ТП и ПСХП АТФ.