Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра технологии пищевых производств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.Б.П.2 Технологическая практика»

Вид *производственная практика*
учебная, производственная

Тип *технологическая практика*

Форма *дискретная по видам практик*
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
(код и наименование направления подготовки)

Новые пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

2244954

Рабочая программа практики «*Б2.П.Б.П.2 Технологическая практика*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

технологии пищевых производств
наименование кафедры

протокол № 7 от « 16 » марта 2026г.

Заведующий кафедрой
технологии пищевых производств _____ П.В. Медведев
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Профессор кафедры ТПП _____ П.В. Медведев
должность *подпись* *расшифровка подписи*

_____ _____ _____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
19.04.02 Продукты питания из растительного сырья _____ П.В. Медведев
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Научный руководитель магистерской программы _____ П.В. Медведев
личная подпись *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
_____ С.А. Биктимирова
личная *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ А.В. Берестова
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Медведев П.В., 2026
© ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения практики

Цель практики:

обучение студентов методикам измерений, наблюдений, поиска, хранения, компиляции, анализа научно-технической информации, в том числе отечественного и зарубежного опыта (с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий), оценки экономической эффективности деятельности для составления отчетов и научных публикаций при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.

Задачи:

1) формирование представлений о требованиях к измерениям, наблюдениям для последующего составления отчетов и научных публикаций;

2) поиск, хранение, обработка, компиляция и творческая интерпретация информации из различных источников и баз данных (отечественного и зарубежного опыта) по теме исследований (с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий);

3) обучение способам обработки результатов экспериментов и составления отчетов по итогам произведенных исследований;

4) обучение способам оценки экономической эффективности деятельности предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика относится к базовой части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.1 Методология научных исследований, Б1.Д.Б.4 Деловая коммуникация в научной и профессиональной деятельности*

Постреквизиты практики: *Б2.П.В.П.1 Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа*

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ОПК-2-В-1 Знать основные направления совершенствования технологических процессов производства продукции различного назначения ОПК-2-В-2 Уметь разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания, в том числе учетом особенностей питания различных социальных групп населения ОПК-2-В-3 Владеть навыками оценки эффективности оценки мероприятий по	**Знать:** основы экономической теории, основные ее проблемы и предмет; **Уметь:** использовать методики теоретической экономики по оценке эффективности отраслей человеческой деятельности; **Владеть:** критериями оценки эффективности результатов научной и промышленной деятельности.

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	
ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ОПК-3-В-1 Знать содержание и требования международных стандартов качества в производственно-технологической деятельности для оценки технологических решений ОПК-3-В-2 Уметь использовать современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания ОПК-3-В-3 Владеть навыками оценки риски и управления качеством в производственно-технологической деятельности и разработке новых продуктов питания с заданными свойствами	**Знать:** методики научного познания в области поиска, хранения и обработки информации из различных источников по тематике исследований; **Уметь:** производить компиляцию и творческую интерпретацию информации по тематике исследований; **Владеть:** компьютерным инструментарием, сетевыми технологиями для поиска, хранения и обработки информации по тематике исследований.
ОПК-4 Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	ОПК-4-В-1 Знает принципы и методы моделирования рецептур и проектирования технологических процессов производства продуктов питания ОПК-4-В-2 Уметь моделировать продукты питания из растительного сырья с заданными потребительскими свойствами, проектировать технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья ОПК-4-В-3 Владеть навыками применения информационных технологии в области производства продуктов питания из растительного сырья	**Знать:** основы классификации научно-технической документации (ГОСТ, ОСТ, ISO) при проведении учебно-исследовательской работы студентами. **Уметь:** пользоваться методологии сравнительного анализа при изучении научно-технической информации при проведении учебно-исследовательской работы студентами. **Владеть:** методологией эвристического поиска по тематике исследования при проведении учебно-исследовательской работы студентами.
ОПК-5 Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач	ОПК-5-В-1 Знать основные критерии оценки научно-исследовательской деятельности ОПК-5-В-2 Уметь формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки научно-исследовательской работы при проведении научно-исследовательских и научно-производственных работ для комплексного решения приоритетных технологических задач ОПК-5-В-3 Владеть навыками организации, проведения и оценки научно-исследовательской работы на основе	**Знать:** основы организация работы с научно-технической документацией. **Уметь:** использовать функционал вычислительной техники для составления и оформления научно-технической документации при проведении учебно-исследовательской работы студентами. **Владеть:**

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	поставленных целей и решаемых задач на основе принципа приоритетности	навыками оформления научно-технических материалов при проведении учебно-исследовательской работы студентами.

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 10 зачетных единиц (360 академических часов).
Практика проводится в 4 семестре.
Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций

Изучение технологии производства хлебобулочных и кондитерских изделий
Поиск, обработка, агрегация отечественных и зарубежных литературных источников по выбранной тематике исследования
Проведение экспериментов по производственным методикам, обработка и анализ результатов

Этапы прохождения практики

№ 1 Обзор и анализ литературных источников по тематике исследования
Поиск, обработка, агрегация отечественных и зарубежных литературных источников по тематике исследования. Анализ и интерпретация научно-технической информации исследуемых технологий пищевого производства при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техперевооружению существующих производств.

№ 2 Формирование основных условий для проведения экспериментальной части исследований
Априорное установление вида математической модели; построение однофакторных моделей; линеаризация функции. Использование методов математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья. Использование программных средств при разработке технологической части проектов пищевых предприятий. Описание технологических характеристик пищевого производства: оценка случайно и систематической погрешностей; отсев грубых погрешностей; проверка гипотезы нормального распределения; нормальный закон распределения случайной величины; преобразование распределений к нормальному.

№ 3 Математическая обработка результатов исследований и их интерпретация
Проверка на соответствие одному из специальных критериев, выбор которого зависит от закона распределения случайной величины и вида выброса; проверка соответствия опытных данных ранее априорно введенному закону распределения. В зависимости от этого подтверждаются выбранный план эксперимента и методы обработки результатов, уточняется выбор математической модели.

Построение математической модели выполняется в случаях, когда должны быть получены количественные характеристики взаимосвязанных входных и выходных исследуемых параметров. Аппроксимация - выбор математической зависимости, наилучшим образом соответствующей экспериментальным данным.

Составление плана экспериментальных исследований с использованием методов математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе пакета прикладных программ Microsoft Office.

Проведение оценки экономической эффективности деятельности предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.

5 Формы отчетной документации по итогам практики

Примерная структура отчетности по практике

Отчет по практике должна содержать следующие функциональные разделы:

1 Обзор литературных источников

Содержит основные результаты поиска, обработки, агрегации отечественных и зарубежных литературных источников по тематике исследования. Представляет собой компиляцию и творческую интерпретацию информации по тематике исследований, полученной с помощью методик эвристического поиска.

2 Методы и объекты исследований

Содержит перечень методов, используемых для определения выбранных для исследования физико-химических и микробиологических свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; описание основных характеристик объектов исследований.

3 Основные результаты исследований и их интерпретация

Содержит табличное и/или графическое представление результатов проводимых исследований, результатов математической обработки физико-химических и микробиологических характеристик объектов исследований. Оформление научно-технических материалов раздела производится по общепринятым для научных трудов правилам.

Вариативная часть отчета по усмотрению автора могут содержать подразделы по оценке эффективности функционирования производства, использующего определенную пищевую технологию.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1 Медведев, П. В. Научные исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. В. Медведев, В. А. Федотов, Г. А. Сидоренко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1.40 Мб). - Оренбург : Университет, 2017. - 99 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/36114_20170404.pdf

2 Сидоренко, Г. А. Методы обработки результатов экспериментальных исследований [Электронный ресурс]: методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлениям подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья и 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания / Г. А. Сидоренко, В. П. Попов, Г. Б. Зинюхин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. технологии пищевых пр-в. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.68 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2017. - 32 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/34486_20170220.pdf

3 Щурин, К. В. Методика и практика планирования и организации эксперимента [Текст] : практикум: учеб. пособие / К. В. Щурин, Д. А. Косых; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург: Университет, 2012. - 185 с. - Библиогр.: с. 176-177. - Прил.: с. 178-184. - ISBN 978-5-4417-0131-0.

4 http://wikipedia.org - Свободная энциклопедия

5 http://statistiks.ru - Основы статистической науки

6 http://orenstat.gks.ru - Статистические данные о основных характеристиках промышленности Оренбургской области.

7 http://biblioclub.ru/ - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» — это электронная библиотека, обеспечивающая доступ к наиболее востребованным материалам-первоисточникам, учебной, научной литературе по всем отраслям знаний ведущих российских издательств для учебных заведений. Базы данных ресурса содержат справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу Non-fiction, художественную литературу и т.д. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой.

8 http://e.lanbook.com/ - это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг изда-тельства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.

9 http://www.sibpatent.ru – Патентный раздел сайта http://www.sibindustry.ru/, где можно про-вести патентный анализ или приобрести документы по конкретному патенту. Кроме того, представлена большая база оригинальных разработок для решения широкого круга проблем в промышленности, а также уникальные технологические возможности предприятий различных регионов России. Эта база постоянно пополняется авторами и разработчиками новых технологий.

6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Операционная система РЕД ОС.
2. Пакет офисных приложений «МойОфис Образование».
3. Для работы с ресурсами Интернет – веб-браузер Яндекс https://yandex.ru//
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ – Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2026]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru
5. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992-2026]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe

7 Места прохождения практики

Магистранты проходят практику на кафедре пищевых производств ОГУ и промышленных предприятиях Оренбурга и Оренбургской области:

- ЗАО «Хлебопродукт – 1», г. Оренбург, ул. Ташкенская, влд. 56;
- ЗАО «Хлебопродукт – 2», г. Оренбург, пер. Мельничный, д.1;
- ООО «Хлебозавод № 2», г. Оренбург, ул. Родимцева, д. 18/3.

8 Материально-техническое обеспечение практики

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Помещение для

самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Используемое оборудование:
Аквадистилятор ДЭ-4 ЭМО
Белизномер муки БЛИК-Р3-СМП
Весы ACCULAB ALC-210 D4 (210г/0,1МГ)
Весы НВ-1500-М (1500г/0,2г)
Измеритель деформации клейковины ИДК-5М
Маслопресс ПШУ-4
Мельница лабораторная зерновая ЛЗМ-1
Планетарная тестомесильная машина
Прибор Чижовой ПЧ-МЦТ3Ф
Рассев одногездный РЛ-1
Рефрактометр ИРФ-454Б2М с подсветкой и доп. шкалой
Хладотермостат для БПК ХТ-3/4-1 (+3,+40С)
Шкаф холодильный ШХ-04 МС стекло
Печь муфельная
Прибор КФК-2М
Сепаратор лабораторный зерн. ЗЛ
Шелушитель ГДФ 1 М
Шкаф сушильный СЭШ
Печь электрическая CS3501AH
Пресс экструдер
Шкаф расстойный лабораторный ШРЛ-0,65
Прибор рефрактометр ИРФ454Б2М с подсветкой и доп. шкалой
Комплект хлебопекарного лабораторного оборудования
Аппарат для приготовления макаронных изделий серии DOLLY
Измеритель прочности макарон ИПМ-1
Рассев одногнездный РЛ-1
Тестомесилка лабораторная У1-ЕТК-1М
Дробилка лабораторная
Мельница МП
Термостат ТС-80М-2
Фотоэлектрокалориметр ВМП-2