

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.1 Научно-исследовательская работа»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип научно-исследовательская работа

Форма дискретная по периодам проведения 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

Рабочая программа практики «Б2.П.Б.П.1 Научно-исследовательская работа» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра технологии пищевых производств

наименование кафедры

протокол № 7 от " 16 " 03 2026 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра технологии пищевых производств

наименование кафедры

подпись

П.В. Медведев

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент кафедры ТПП

должность

подпись

В.А. Федотов

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

код наименование

личная подпись

П.В. Медведев

расшифровка подписи

Научный руководитель магистерской программы

личная подпись

П.В. Медведев

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

А.В. Берестова

расшифровка подписи

№ регистрации

© Федотов В.А., 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, Б1.Д.Б.6 Маркетинг в отраслях и сферах 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 продуктов питания, в том числе учетом особенностей питания различных социальных групп населения ОПК-2-В-3 Владеть навыками оценки эффективности оценки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	Знать: основные направления совершенствования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья, в том числе учетом особенностей питания различных социальных групп населения Владеть: навыками оценки эффективности оценки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования	ОПК-3-В-1 Знать содержание и требования международных стандартов качества в производственно-технологической деятельности для оценки технологических решений	Знать: содержание и требования международных стандартов качества в производственно-технологической деятельности для оценки

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
современных методов и разработки новых 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	технологических решений Уметь: использовать современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками оценки риски и управления качеством в производственно-технологической деятельности и разработке новых продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами
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: принципы и методы моделирования рецептур и проектирования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: моделировать продукты питания из растительного сырья с заданными потребительскими свойствами, проектировать технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками применения информационных технологии в области производства продуктов питания из растительного сырья
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 поставленных целей и решаемых задач на основе принципа приоритетности	Знать: основные критерии оценки научно-исследовательской деятельности при производстве продуктов питания из растительного сырья Уметь: формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки научно-исследовательской работы при проведении научно-исследовательских работ для комплексного решения приоритетных технологических задач Владеть: навыками организации, проведения и оценки научно-исследовательской работы на основе поставленных целей и решаемых задач на основе принципа приоритетности при производстве продуктов питания из растительного сырья

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц (432 академических часа).

Практика проводится в 2, 3 семестрах.

Виды итогового контроля:

- 2 семестр: дифференцированный зачет;
- 3 семестр: дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

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

Знакомство с технологией, технологической схемой и технологическим оборудованием, которые используют на предприятии при приеме, подготовке, переработке и хранении сырья и готовой продукции. Изучение принципа организации основных производственных подразделений, ТХК, охраны и безопасности труда. Проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов. Оценка работы технологического оборудования и разработка рекомендаций по его обслуживанию и настройке для реализации производственных процессов.

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 зави-

симости 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.

№ 4 Заключительный отчетный этап

Обработка и оформление полученной в ходе прохождения практики информации. Оформление отчетной документации по практике (отчет, дневник, график прохождения практики). Получение характеристики с места прохождения практики. Проверка полученных данных путем проведения тестирования и защиты отчета.

5 Формы отчетной документации по итогам практики

Итогом прохождения практики является отчет по практике, который оформляется в соответствии с требованиями (СТО 02069024.101–2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления).

Кроме отчета студент по окончанию практики готовит: дневник, график прохождения практики, характеристику с места прохождения 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 Корячкина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий : учебник / С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. – Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2011. – 398 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446815> (дата обращения: 23.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-904406-16-5. – Текст : электронный.

2 Шепелев А.ф. Печенежская И.А. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров – Ростов-на-Дону: «Март, 2001. – 224 с.

3 Скобельская З.Г., Горячева Г.Н. Технология производства сахарных и кондитерских изделий. - М.: Проф. Обр. Изд, 2002 – 416 с.

4 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

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. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.

7 Места прохождения практики

Студенты проходят практику на кафедре пищевых производств ОГУ и промышленных предприятиях Оренбурга и Оренбургской области.

- 1 Филиал «Оренбургское управление по организации общественного питания»
ООО «Газпром питание», г. Оренбург, пр. Дзержинского, д. 2
2 ЗАО «Хлебопродукт – 2», г. Оренбург, пер. Мельничный, д.1
3 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:

Аквадистиллятор ДЭ-4 ЭМО

Белизнамер муки БЛИК-РЗ-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-МЦТЗФ

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 CS3501АН

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