

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Красноярский государственный аграрный университет**

**Институт пищевых производств
Кафедра «Технология, оборудование бродильных и пищевых производств»**

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Чаплыгина И.А.

«28» марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

«28» марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

ФГОС ВО

по направлению подготовки: **43.03.01 Сервис** направленность (профиль): Сервис
холодильного и технологического оборудования пищевых и торговых
предприятий

Курс / семестр 4/7

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026**

Красноярск, 2025

Составитель: Безъязыков Денис Сергеевич

17 «март» 2025 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 43.03.01 Сервис;
профессиональных стандартов: 22.009 Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности;
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам;
40.176 Специалист по проектированию систем холодоснабжения.
;

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 3 «20» марта 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой ТОБиПП Мацкевич И.В. к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» марта 2025 г

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 7 «21» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) «Сервис холодильного и технологического оборудования пищевых и торговых предприятий» Мацкевич Игорь Викторович, канд. техн. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«28» марта 2025 г.

Содержание

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	4
2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА.....	5
3. Формы, место и время проведения технологической практики	6
4. Структура и содержание технологической практики	6
5. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике.....	9
6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на производственной практике	9
7. Текущий контроль и формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики	10
9 Материально-техническое обеспечение производственной практики.....	13

Аннотация

Производственная практика (исследовательская работа) относится к обязательной части Блока 2 Практика подготовки студентов по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Сервис холодильного и технологического оборудования пищевых и торговых предприятий». Практика реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Технология, оборудование бродильных и пищевых производств».

Производственная практика (исследовательская работа) нацелена на формирование профессиональных (ПК-1) компетенций выпускника.

Производственная практика (исследовательская работа) охватывает вопросы технологического процесса и оборудования для производства и хранения исходного сырья и готового продукта надлежащего качества, вопросы ремонта и монтажа технологического оборудования, проведение технического и сервисного обслуживания оборудования.

Производственная практика (исследовательская работа) предусматривает следующие формы организации учебного процесса: самостоятельная работа студента, контактная работа с руководителем практики от предприятия, консультации.

Программой производственной практики (исследовательская работа) предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения производственной практики (исследовательская работа) составляет 3 зачетных единиц, 108 часа (2 недели).

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ

Целью производственной технологической практики интеграция теоретической, практической, учебной и научно-исследовательской деятельности обучающихся на основе глубокого изучения опыта работы организации в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Задачи производственной практики (исследовательская работа) практики:

- систематизация теоретических знаний в области агротехнологий, пищевой промышленности и холодильного оборудования;
- изучение современных технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, применяемых на предприятии;
- анализ нормативно-правовой базы (ГОСТ, ТУ, СанПиН, регламенты ЕАЭС), регулирующей качество и безопасность сельхозпродукции;
- освоение методов контроля качества сырья и готовой продукции (органолептических, физико-химических, микробиологических).
- приобретение опыта самостоятельной работы в условиях предприятия или организации, занимающихся выращиванием, хранением и переработкой с/х продукции.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов прохождения практики
ПК-1. Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности	ИД-1 _{ПК-1} Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований;	Знать: способы обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
	ИД-2 _{ПК-1} Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок;	Уметь: выполнять оформлять результаты экспериментальных исследований и разработок, планировать наблюдать и описывать проводимые исследования
	ИД-3 _{ПК-1} Планирует, измеряет, наблюдает и составляет описания проводимых исследований, обобщает данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвует во внедрении результатов исследований и разработок. ИД-3 _{ПК-1} Организует защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия	Владеть: навыками организации защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятий

2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Производственная практика (исследовательская работа) является частью блока «Практики» подготовки студентов по направлению 43.03.01 «Сервис» и профилю «Сервис холодильного и технологического оборудования пищевых и торговых предприятий». Практика реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Технология, оборудование бродильных и пищевых производств».

Требования к организации практики определяются Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования. Организация практики на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Производственная практика (исследовательская работа) проводится для приобретения студентами практических навыков работы по направлению подготовки, формирования умений принимать самостоятельные решения на конкретных участках работы в реальных условиях, формирования у студентов целостного представления о содержании, видах и формах профессиональной деятельности.

Для успешного прохождения практики обучающиеся используют знания и умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: Проектная деятельность, Основы научных исследований, Организация и планирование деятельности предприятий сервиса, Сервисная деятельность, Общие принципы переработки сельскохозяйственного сырья, Теплотехника, Организация и технология фирменного сервиса, Холодильные машины и установки, Учебная практика (исследовательская).

Производственная практика (исследовательская работа) необходима для успешного освоения дисциплин: Инжиниринг технических систем, Перспективные конструкции холодильного и технологического оборудования, Пневмоприводы в пищевой инженерии, Методы фильтрации и очистки в

перерабатывающих производствах, Производственная практика (сервисная), Производственная практика (проектно-технологическая), Производственная практика (преддипломная).

3. Формы, место и время проведения технологической практики

Производственная практика (исследовательская работа) проводится: на предприятиях агропромышленного комплекса, занимающихся производством, хранением и переработкой сельскохозяйственной продукции, реализующей инновационные технологии и оснащенной современной ресурсо-энергосберегающей техникой, использующих различные формы организации труда; в аналитических лабораториях и научно-исследовательских центрах. Базы практики для студентов соответствуют профилю подготовки бакалавра. Предпочтение отдается тем организациям, которые имеют возможности для реализации целей и задач практики в более полном объеме.

Прохождение студентами производственной практики (исследовательская работа) осуществляется на основе договоров на проведение практики обучающихся, заключенных между Университетом и предприятиями (организациями).

Форма проведения производственной практики (исследовательская работа): дискретные интервалы времени в соответствии с графиком учебного процесса.

Способы проведения учебной практики: стационарная и выездная.

Базовые предприятия для студентов должны отвечать следующим требованиям:

- соответствовать направлению и профилю подготовки бакалавра;
- располагать квалифицированными кадрами для руководства практикой студента со стороны предприятия;
- иметь материально-техническую и информационную базу с инновационными технологиями;
- иметь возможность предоставить студенту внутреннюю бухгалтерскую, плановую, коммерческую, экономическую информацию и отчетность.

Направление студентов на предприятие для прохождения исследовательской практики осуществляется на основании договора с предприятием и оформляется приказом по ВУЗу.

Сроки проведения практики устанавливаются с учетом теоретической подготовленности студентов, в соответствии с учебным планом направления и графиком учебного процесса. Продолжительность технологической практики – 4 недели. Время проведения: после окончания аудиторных занятий в конце 7 семестра.

4. Структура и содержание технологической практики

Общая трудоёмкость технологической практики составляет 6 зачетных единиц (108 часа) – 2 недели, их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Тематический план

Этапы практики	Виды работ по практике	Кол-во часов ¹		Форма контроля
		КР ²	СРС ³	
Подготовительный	Знакомство с руководством предприятия, назначение руководителя практики и представление его практикантам. Согласование плана практики с руководителем практики от предприятия. Ознакомление с пищевым предприятием, с режимом работы и внутренним распорядком. Инструктаж по технике безопасности, вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, ознакомление с санитарными требованиями к личной гигиене.	4	-	Роспись в журнале по ТБ, отметка в дневнике
Исследовательская работа	Знакомство с производственными участками предприятия	8	-	отчет, записи в дневнике
	Сбор и систематизация первичных данных о производственных процессах	9	4	
	Анализ и моделирование технологических процессов	5	4	отчет, записи в дневнике
	Идентификация факторов, влияющих на изучаемый объект исследования	8	4	
	Разработка методики исследования и плана сбора данных	8	4	отчет, записи в дневнике
	Проведение исследовательских мероприятий	8	4	
	Анализ результатов и формулирование выводов	10	3	отчет, записи в дневнике
	Разработка рекомендаций и предложений	6	4	
Заключительный	Защита отчета по практике	6	9	Комиссионный прием отчетности
Всего:		72	36	Зачет с оценкой
Всего:		108		

Перед прохождением производственной практики (исследовательская работа) студентам необходимо:

- оформить договор с организацией на проведение практики с указанием Ф.И.О. и должности руководителя практики;
- пропуск на территорию организации и медицинскую книжку (при необходимости);
- пройти инструктаж по охране труда с отметкой в журнале по технике безопасности;
- получить у руководителя от университета индивидуальное задание, дневник и методические документы на технологическую практику.

Организационный этап:

- назначение руководителя практики от предприятия;
- согласование плана производственной технологической практики с руководителем практики от предприятия: уточнение и конкретизация (при необходимости, корректировка) плана работы и исследовательской деятельности при прохождении производственной технологической практики с учетом специфики производства на конкретном предприятии;
- инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и оформление пропусков: соблюдение правил внутреннего трудового распорядка и техники безопасности на предприятии.

Производственный этап:

- составление карты-схемы сырьевой зоны с нанесением ключевых поставщиков и логистических маршрутов; анализ номенклатуры сырья: классификация по видам, сортам, поставщикам; изучение нормативной базы: действующих стандартов (ГОСТ, ТУ, ISO), сертификатов качества, ветеринарных и фитосанитарных свидетельств, деклараций соответствия; сбор и систематизация данных об объемах производства сырья, сезонности поставок, динамике цен.

- оценка условий хранения: температурно-влажностный режим, сроки, способы размещения (стеллажи, контейнеры, силосы); анализ логистических потоков: маршруты перемещения сырья и продукции, частота инвентаризаций, система учёта; выявление узких мест в организации складского хозяйства и их потенциального влияния на качество продукции.

- знакомство с цехами и участками предприятия: фиксация их специализации, мощности, степени автоматизации; количественный анализ потоков: объёмы поступающего сырья, объёмы сохраняемого/перерабатываемого сырья по ассортименту, выход готовой продукции; инвентаризация технических средств: перечень оборудования, его возраст, производительность, степень износа; картирование материальных потоков: составление схемы движения сырья и полуфабрикатов между участками.

- анализ подготовительных процессов: способы очистки, калибровки, мойки, дезинфекции сырья; изучение методов и режимов переработки: физико-химические параметры, критические контрольные точки; описание схем хранения готовой продукции: условия (температура, влажность, упаковка), сроки, периодичность контроля качества.

- подготовка сырья к переработке; переработка сырья; хранение готовой продукции. Используемое сырьё; рецептура; режимы, способы и приемы хранения урожая, технические средства реализации; подготовка сырья к переработке; технологические схемы подготовительных процессов; принципы,

методы, приемы и способы переработки растительного сырья; технологические схемы процессов переработки сырья; ассортимент и показатели качества вырабатываемой продукции; операции в цехе готовой продукции; реализация готовой продукции.

- оценка эффективности технологического оборудования: предварительный анализ и систематизация данных, необходимых для написания отчета по производственной практике; определение технологических показателей, характеризующих объекты исследований.

5. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

При прохождении практики студент должен обратить внимание на научно-исследовательские и научно-производственные методы, применяемые предприятием (организацией), где проводится практика, по следующим вопросам:

- нормативные документы, стандарты, в т.ч. на порядок проведения НИР и оформление отчета о научной работе, библиографическое описание источников информации;

- направления исследований в области технического обеспечения технологий производства продукции, эксплуатации оборудования, организации производства;

- методы диагностик основных неисправностей в технологическом оборудовании.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на производственной практике

Самостоятельная работа в период проведения практики включает несколько моментов:

- консультирование обучающихся руководителями практики от университета и организации с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения, предложенного руководителем задания, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в организации; ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для прохождения практики;

- обобщение эмпирических данных, полученных в результате работы в организации; своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения практики представление ее руководителю практики;

- успешное прохождение промежуточной аттестации по итогам практики.

7. Текущий контроль и формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

- заполнение дневника;

- формирование отчета;
- беседа с руководителем практики от предприятия (организации) (отзыв).
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа на предприятии.

Промежуточный контроль знаний, умений и навыков по производственной практике (исследовательская работа) является зачет с оценкой. Зачет с оценкой проводится в виде защиты отчета по практике. В последний день практики студент должен представить оформленный дневник и отчет на кафедру. Защита отчета по практике проводится комиссионно в составе руководителя (председателя) и двух сотрудников кафедры. По результатам защиты составляется протокол.

Требования к отчету по практики и тематика индивидуальных заданий, а также критерии их оценивания знаний к зачету с оценкой представлены в фонде оценочных средств.

В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

8.1. Основные источники

1. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда на предприятиях пищевых производств [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 260200 "Производство продуктов питания из растительного сырья" и 260600 "Пищевая инженерия" / Ю. М. Бурашников, А. С. Максимов. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2007.-411 с.

2. Ивашов В. И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности [Текст]: учебник для студентов вузов Рекомендовано УМО по образованию в области технологии продуктов питания и пищевой инженерии / В. И. Ивашов. - СПб. : ГИОРД, 2010. – 733 с.

3. Калинина, В. М. Охрана труда на предприятиях пищевой промышленности [Текст]: учебник: по направлению подготовки "Технология продовольственных продуктов" по учебной дисциплине ОПД.16 - Охрана труда / В. М. Калинина. - М.: Академия, 2010. - 316 с.

4. Охрана труда в пищевой промышленности, общественном питании и торговле [учебник для образовательных учреждений начального профессионального образования] / Ю. М. Бурашников, А. С. Максимов. - М.: Академия, 2007. – 234 с.

5. Охрана труда на предприятиях пищевой промышленности [Текст]: учебник: по направлению подготовки "Технология продовольственных продуктов" по учебной дисциплине ОПД.16 – Охрана труда / В. М. Калинина. - М.: Академия, 2010. – 316 с.

6. Самойлов В.А. Технологические машины и оборудование: сквозная программа учебных и производственных практик / В.А. Самойлов, В.Н. Невзоров,

А.И. Ярум; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2014. - 39 с.

7. Самойлов В.А. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности [Текст]: методические указания для выполнения программы учебных практик / В.А. Самойлов, В.Н. Невзоров, Ж.А. Кох; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2015. - 11 с.

8. Технологическое оборудование для переработки зерновых культур в пищевые продукты: учеб.пособие (2-е издание, переработанное, дополненное и исправленное)/ И.В. Мацкевич, В.Н. Невзоров, В.Н. Тепляшин, Д.С. Безъязыков; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2023. –285 с.

8.2 Дополнительные источники

1. Машины и аппараты пищевых производств / Под ред. В.А. Панфилова. – М.: Высшая школа.- 2001. Книги 1 и 2. – 1312 с.

2. Техника пищевых производств малых предприятий / Под ред. Под ред. В.А. Панфилова. М.-КолосС.-2007. -696с.

3. Технологическое оборудование хлебопекарное и макаронное, кондитерское. – Драчев А.И., Храмеенков В.М., Чернов М.Е. М.: Академик 2004-432 с.

4. Техника пищевых производств малых предприятий / Под ред. Под ред. В.А. Панфилова. М.-КолосС.-2007.-696с.

5. Машины и аппараты пищевых производств / Под ред. В.А. Панфилова. - М.: Высшая школа.- 2001. Книги 1 и 2. - 1312 с.

6. Антипов С.Т. Введение в специальность «Машины и аппараты пищевых производств» / С.Т.Антипов и др./ Под ред. В.А.Панфилова. М.- КолосС. 2007.-184с.

7. Антипова Л. В. Технология и оборудование птицеперерабатывающего производства [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / Л. В. Антипова, С. В. Полянских, А. А. Калачев. - СПб. : ГИОРД, 2009. - 507, [4] с.

8. Ивашов В. И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности [Текст]: в 2-х ч.: учебное пособие для студентов вузов / В. И. Ивашов. - СПб. : ГИОРД, 2007 - Ч. 2: Оборудование для переработки мяса. - 2007. - 457, [4] с.

9. Бурашников, Ю. М. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда на предприятиях пищевых производств [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 260200 "Производство продуктов питания из растительного сырья" и 260600 "Пищевая инженерия" / Ю. М. Бурашников, А. С. Максимов. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2007. - 411 с.

10. Бурашников, Ю. М, Охрана труда в пищевой промышленности, общественном питании и торговле [учебник для образовательных учреждений начального профессионального образования] / Ю. М. Бурашников, А. С. Максимов. - М.: Академия, 2007. - 234 с.

8.3 Программное обеспечение и Интернет ресурсы

Microsoft Windows 7 Russian Academic OPEN Лицензия №47718695 от 22.11.2010;

2. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;

3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 500 пользователей на 1 год (Educational License) Лицензия 1B08-230201-012433-600-1212 с 1.02.2023 до 09.02.2024 г.;

4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» - Лицензионный договор № №2281 от 17.03.2020 г.;

5. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020 г.;

6. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Контракт 37-5-20 от 27.10.2020 г.;

7. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО

8. Электронно-библиотечная система Юрайт: //urait.ru

9. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>

10. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>

11. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>

9 Материально-техническое обеспечение производственной практики

В целях материально-технического обеспечения практики должны быть предоставлены обучающимся, как со стороны университета, так и со стороны предприятия (организации) – базы прохождения практики, рабочие места. На кафедре имеется специализированная аудитория (З-03 кабинет курсового и дипломного проектирования), оснащена спецоборудованием как для проведения практики (средства мультимедиа.), так и для проведения самостоятельной работы (стендами, макетами, информационно-измерительными системами, приборами, оборудованием, образцами).

Для проведения занятий по учебной практике имеется аудитория (З-05, ул. Е. Стасовой 42), оборудованной установками для проведения опытных процессов: установка для определения режимов течения жидкости; установка для определения коэффициента сопротивления трению и теплоотдачи; установка для определения коэффициента отстаивания; установка для разделения бинарной смеси; сушильный шкаф; устройство для измельчения.

Техническое обеспечение дисциплины связано с использованием аудиторий (1-А, ул. Е. Стасовой 42), оснащенной оборудованием с контрольно-измерительными приборами, оборудованием для фильтрации различных сред, трубопроводами, клапанами и пневмоприводами, наличием наглядного пособия в виде болтовых, трубных соединений различных деталей.

При прохождении практики на предприятиях отрасли основные технологические цеха и инженерные мастерские (отделения, подразделения) предприятий отрасли, на которые направляются обучающиеся для прохождения практики, должны быть снабжены оборудованием, инструментарием, метрологическим обеспечением

