



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

19.04.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Технологии продуктов питания
УРОПС

1 ТИП И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики:

производственная практика – технологическая практика.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами проведения практик являются университет (кафедра технологии продуктов питания), организации (предприятия, учреждения), деятельность которых соответствует направлению подготовки.

Цель производственной практики – технологической практики:

- формирование знаний, умений и навыков в научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, формирование необходимых умений и практических навыков, овладение необходимыми профессиональными компетенциями в области продукции из растительного сырья.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Прохождение практики направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с установленными компетенциями
ОПК-5: Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач ПК-4: Способен осуществлять поиск, анализ и принятие оптимальных решений при создании продукции из сырья растительного происхождения	Производственная практика – технологическая практика	<u>Должен знать:</u> - принципы разработки и совершенствования рецептур, технологических параметров и режимов, приемов технологической обработки; - принципы поиска проектных решений для предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья; - принципы составления проектных предложений по реконструкции и/или модернизации пищевых предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья; - товароведческую оценку перерабатываемого сырья и разрабатываемой продукции на основе растительного сырья; - характеристику и обоснование технологических установок, аппаратуры и оборудования для реализации технологической части проекта; - содержание технического задания на разработку пищевой продукции из растительного сырья. <u>Должен уметь:</u> - внедрять в практическую деятельность результаты научных исследований; - проводить анализ и поиск наиболее обоснованных проектных решений для предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья; - разрабатывать проектные предложения для реконструкции и/или модернизации пищевых предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья - разрабатывать технологическую схему производства разрабатываемого и/или модернизируемого пищевого продукта; - составлять техническое задание на разработку пищевой продукции из растительного сырья. <u>Должен владеть:</u> - навыками внедрения в практическую деятельность результатов научных исследований; - навыками проведения анализа и поиска наиболее обоснованных проектных решений для предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья; - навыками составления проектов по реконструкции и/или модернизации пищевых предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья;

Код и наименование компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с установленными компетенциями
		- навыками материальных расчетов на пищевом производстве; - навыками составления технического задания на разработку пищевой продукции из растительного сырья. <u>Должен приобрести опыт:</u> - разработки или совершенствования рецептур, технологических параметров и режимов, приемов технологической обработки; - анализа и поиска наиболее обоснованных проектных решений для предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья. - проектирования научно-исследовательских работ по заданной проблеме своей профессиональной деятельности; - обоснования технологических режимов и параметров; - расчета норм расхода сырья, материалов для выпуска разрабатываемой продукции из сырья растительного происхождения; - составления технического задания на разработку пищевой продукции из растительного сырья.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМА АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Производственная практика – технологическая практика входит в состав обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры и проводится во втором семестре при очной форме обучения.

Общая трудоемкость производственной практики - технологической практики составляет 8 зачетных единиц (ЗЕТ), 216 академических часов (162 астр. часов) контактной работы в течение 2 семестра.

Форма аттестации по производственной практике – технологической практике - дифференцированный зачет (зачёт с оценкой).

4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание практики формируется на основе планируемых результатов обучения, соответствующих с планируемыми результатами освоения ОПОП, и представлено в табл. 2.

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) производственной практики - технологической практики

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	акад.час.
Ознакомление студентов с индивидуальным заданием, целями и задачами практики, с порядком заполнения отчетов.	32
Составление технического задания на разработку пищевой продукции из растительного сырья в рамках темы магистерского проекта	32
Проведение органолептических и инструментальных исследований по разработке (совершенствованию) рецептуры продукта и обоснованию технологических режимов и приемов технологической обработки.	32
Разработка технологической схемы производства и ее описание для разрабатываемой (модернизируемой) продукции из сырья растительного происхождения	32
Расчет норм расхода сырья, материалов разрабатываемой продукции из сырья растительного происхождения	32
Подбор и обоснование технологических установок, аппаратуры или оборудования, их описание и характеристики	32
Сбор и структуризация информации для подготовки отчета по производственной практике – технологической практике	24
Итого по практике	216

5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма отчетности по производственной практике – технологической практике - отчет по практике.

Согласно Положению «О практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО «КГТУ» П 01-03.03 (01) от 8.09.2023 г. полный комплект отчетных документов помимо отчета по практике включает: индивидуальное задание на практику, аттестационный лист, характеристику на студента по результатам прохождения практики.

Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, согласно выданному индивидуальному заданию.

Отчет по практике оформляется на компьютере с помощью текстового редактора Word на формате А4. Текст работы должен иметь следующие поля: левое – 25 мм; верхнее, нижнее – 20 мм, правое – 10 мм. Шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 12. Используется полуторный междустрочный интервал. Основной текст работы должен быть выровнен по ширине. Абзацный отступ – 1,25.

Структура отчета по практике и последовательность изложения разделов и вопросов должна соответствовать индивидуальному заданию на производственную практику - технологическую практику.

Структура отчета:

- оглавление;
- введение;
- основная часть, раскрывающая все этапы практики, изложенные в разделе 4 настоящей Программы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение в виде отдельных документов, расчетов, анкет, проектов, дипломов об участии в СНТК и т.п. (при наличии)

К отчету подшивается (после титульного листа):

- индивидуальное задание, подписанное руководителем практики от университета, руководителем практики от профильной организации, студентом (Приложение 1);
- характеристика на студента по результатам прохождения практики (Приложение 2);
- аттестационный лист руководителя практики от Университета (Приложение 3).

Законченный и полностью оформленный отчет по практике студент представляет на проверку руководителю практики от университета. По результатам защиты отчета по практике

руководитель определяет степень выполнения индивидуального задания студентом и достижения планируемых результатов практики.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Аттестация по практике проводится на основе:

- защиты отчета по практике, выполненного в соответствии с индивидуальным заданием на практику;
- тестовых заданий закрытого и открытого типов (могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации при необходимости);
- характеристики на студента по результатам прохождения практики.

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения практики (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе практики (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Нормативно-правовые акты:

1. Приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 N 1040 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья» (Справочная правовая система «КонсультантПлюс»).

2. "ГОСТ Р 51740-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Технические условия на пищевую продукцию. Общие требования к разработке и оформлению" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 28.11.2016 N 1816-ст) (Справочная правовая система «КонсультантПлюс»).

3. Распоряжение Правительства РФ от 25.10.2010 N 1873-р «Об основах государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года» (Справочная правовая система «КонсультантПлюс»).

Основная учебная литература:

1. Магомедов, М. Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания / М. Г. Магомедов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 560 с.

2. Драгилев, А. И. Основы кондитерского производства: учебник / А. И. Драгилев, Г. А. Маршалкин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 532 с.

3. Дугарова, И. К. Классификация и характеристика растительного сырья. Практикум: учебное пособие для вузов / И. К. Дугарова. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 44 с.

4. Волкова, А. В. Научные основы моделирования и проектирования продуктов питания из растительного сырья: учебное пособие / А. В. Волкова. — Самара: СамГАУ, 2023. — 137 с.

5. Щербакова, Е. В. Организация контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов / Е. В. Щербакова, Е. А. Ольховатов, Т. В. Орлова. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 80 с.

Дополнительная учебная литература:

1 Мандель, Б.Р. Инновационные технологии педагогической деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов / Б.Р. Мандель. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 260 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

2. Мандель, Б.Р. Профессионально-ориентированное обучение: проблематика и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 341 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

3. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 283 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)

4. Лисин П.А. Компьютерное моделирование производственных процессов в пищевой промышленности: учеб. пособие / П. А. Лисин. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2016. - 255с.

5. Рензяева, Т.В. Технология отрасли: кондитерские изделия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Рензяева, Г.И. Назимова, А.С. Марков. — Электрон. дан. — Кемерово: КемГУ, 2016. — 157 с.

8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Студент при прохождении практики, в ходе выполнения заданий по практике и формировании отчета использует лицензионное программное обеспечение - офисные приложения, получаемые по программе Open Value Subscription; Mathcad; Autodesk AutoCAD; Adobe reader.

Электронные образовательные ресурсы:

- Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

- Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных

справочных систем (ИСС):

1. Портал «Калининградский государственный технический университет» <http://www.klgtu.ru/>;
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>;
3. «Все для студента» <http://www.twirpx.com>.
4. Российский пищевой портал [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о пищевой индустрии. – Режим доступа: <http://www.rosfood.info/index.php>
5. Научная Электронная Библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При прохождении практики используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Материально-техническое обеспечение практики

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Производственная практика – технологическая практика	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 331, лаборатория ферментации Агама - учебная аудитория для проведения научно-исследовательской работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - лабораторные столы и шкафы, вытяжной шкаф, мойка лабораторная, стулья. Весы лабораторные SC 2020 Ohaus, Электрокоптильня горячего копчения «Ханхи» (HANHI E-smoke 20L); Спектрофотометр УФ-1200, Льдогенератор SD № 20 SIMAG; Холодильник VESTEL VDD160VW; Шкаф сушильный SNOL 24\200 (сталь,электронный контроллер); Вакуумная машина DZQ 400/2T с газом; Ферментатор KUVINGS KGC-621; Термостат лабораторный HZP-168, Шкаф для сухого созревания мяса Meatage VI46; Весы лабораторные M-ER 122ACFJR-600.01 LCD "Accurate"; Весы лабораторные M-ER 122ACFJR-300.01 LCD "Accurate"	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 332, лаборатория исследования нутриентов - учебная аудитория для проведения научно-исследовательской работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - лабораторные столы и шкафы, вытяжной шкаф, мойка лабораторная, стулья. Анализатор белка по Кьельдалю UDK 127 F30200183; стерилизатор суховоздушный ГП-20 МО; ультратермостат УТ-40, Шкаф сушильный СНОЛ 24\200, Холодильник 1-о камерный "Бирюса"; Анализатор жидкостной Флюорат-02	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 333, лаборатория реологических исследований - учебная аудитория для проведения научно-исследовательской работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - стол преподавателя, столы, стулья. Вязкозиметр ротационный RVDV-II, Анализатор текстуры (текстурометр) СТЗ – 10Kg, Анализатор активности воды AquaLab pre	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 344, лаборатория карамели и шоколада - учебная аудитория для проведения научно-исследовательской работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель. Стол морозильный с гранитной столешницей, Шкаф холодильный бытовой Бирюса 6042, Плита индукционная HKN-ICF70D, 2 конфорки, Весы электронные порционные, настольные	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
		SWN-03-6 шт, столы производственные, стеллаж, стол производственный с односекционной мойкой.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 341, лаборатория кондитерских изделий и хлеба - учебная аудитория для проведения научно-исследовательской работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель. Печь хлебопекарная со стеклян. двер., Пицца печь basic xl 44, диапазон температур- от 50 до 500оС, Миксер планетарный напольный, мощность 0.45 кВт, Термомиксер с двумя стаканами Таурус, Шкаф расстоечный, уровней 8, температур. режим 60 °с , стеллаж, посудомоечная машина, двухсекционная ванна, производственные столы, весы настольные	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 337, лаборатория техно-химического контроля - учебная аудитория для проведения научно-исследовательской работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, стулья, лабораторные столы и шкафы, вытяжные шкафы, мойки лабораторные. Весы аналитические E11140 Ohaus, весы лабораторные Ohaus SPS-202F (200 г/0,01 г), весы Масса МК-6,2- A20, влагомер ЭЛЕКС-7, встряхиватель ПЭ-6410, колбонагреватель ПЭ-4100М, морозильник ARDO, печь муфельная ПМ-8, печь сушильная ПСЛ-1-180 (Чижовой), холодильник 2-х камерный "Бирюса", шкаф сушильный SNOL 24\200, колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2, стерилизатор паровой ВК30, термостат ТС-80м, весы механические РН-6цв9, мясорубка "Уралочка" МЧС, рН-метр карманный Checker 1, анализатор качества молока " Лактан 1-4 М", сепаратор для молока, электрофотокалориметр AP101, овоскоп, плитка электрическая 1 комф.с закр.спиралью, рН-метр Чекер, поляриметр портативный П161М, Центрифуга лаб. ПЭ-6900, Анализатор жидкости Флюорат-02, рефрактометр ИРФ-454 Б2М	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 338, лаборатория биохимических исследований -	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, стулья, лабораторные	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
	учебная аудитория для проведения научно-исследовательской работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы и шкафы, вытяжные шкафы, мойки лабораторные. Весы лабораторные SPU-202 (ОНАУС), Весы настольные ПВМ 3/15 0,02/04/01-3/6/15 кг, Влагомер ЭЛЕКС-7, Колбонагреватель ПЭ-4100, Колбонагреватель ЛАБ-КН-500, Морозильник GC-30 Ардо, Перемешивающее устройство ПЭ-6410 М, Шкаф сушильный СНОЛ 24\200, Колориметр КФК-2, Центрифуга Nova Safety, Прибор Сокслета с колбонагревателем ПЭ-4100, РН-метр 150м, Анализатор качества молока "Лактан 1-4 М", Микроскоп Микромед С-11, Электрофотокалориметр АР-101, Термостат-редуктазник "ЛТР".	

10 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа производственной практики – технологической практики представляет собой компонент образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии продуктов питания (протокол № 6 от 26.03.2024 г.).

Заведующая кафедрой



И.М. Титова

И.о. директора института



Фролова Н.А.

Кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____ / _____ /
« » 20 г.

(вид, тип практики)

Направление подго-
товки (специальность) _____
(код, наименование)

Место прохождения практики:

(наименование организации, структурного подразделения)

(адрес)

За время прохождения прак-					
тики: с	«	_____»	_____	20	_____ г.
по	«	_____»	_____	20	_____ г.

№	Содержание практики (наименование работ/заданий)	Рабочий график практики
1		с _____ по _____
2		
3		

Планируемые результаты практики

Компетенции выпускника ОП ВО	Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности

Руководитель практики
от университета

(подпись)

(Фамилия И.О., должность)

Руководитель практики
от профильной организации

(подпись)

(Фамилия И.О., должность)

Практикант

(подпись)

(телефон, E-mail)

« _____ » 20 ____ г.

с целью освоения компетенций:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями

Высокий	Базовый	Минимальный	Не освоены

Подпись _____ (Ф.И.О., должность)

** - выбрать вариант и поставить знак “V”

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по _____ практике
 указать вид практики
 Студент(ка) _____ группы _____
 Ф.И.О. студента (ки) _____
 направления подготовки _____
 профиля _____
 успешно прошел (ла) _____ практику в объеме _____ зачётных еди-
 указать вид ниц, _____
 практики _____
 академических часов _____
 с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

По результатам прохождения _____ практики студент (ка)
 указать вид прак-
 тики _____

показал(а) следующий уровень сформированных компетенций:

Код и наименование компетенции	Уровни освоения компетенций			
	Высокий	Базовый	Минимальный	Не освоена

Итоговое заключение:

Программа _____ практики выполнена с оценкой _____, уро-
 вень сформированных компетенций соответствует / не соответствует требованиям рабочей
 программы практики.

Руководитель практики
 от университета

Подпись

(Ф.И.О.)