



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 - НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

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 - научно – исследовательская работа.

Форма проведения практики: дискретно.

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

Цель производственной - научно – исследовательской работы:

- 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 производственных практик 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
<p>ОПК-5: Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач</p> <p>ПК-2: Способен использовать современные достижения науки и передовой технологии</p>	<p>производственная - научно – исследовательская работа</p>	<p><u>Должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы моделирования рецептур пищевого продукта из растительного сырья;</li> <li>- результаты научных исследований по проблемам отрасли, опубликованные в открытой печати;</li> <li>- государственные программы по обеспечению населения продовольствием;</li> <li>- принципы разработки методик и организации экспериментальных исследований.</li> <li>- способы аппроксимации экспериментальных данных;</li> <li>- методы исследования основных показателей качества сырья и/или процессов, проходящих в нем в процессе производства и/или хранения продуктов питания из растительного сырья;</li> <li>- специфику и требования составления технической документации и научных отчетов.</li> </ul> <p><u>Должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить маркетинговые исследования по теме исследования и обрабатывать результаты с использованием информационных технологий;</li> <li>- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по тематике исследования;</li> <li>- составлять программно-целевую модель исследований</li> <li>- обосновывать выбор методов исследований, исходя из поставленных задач;</li> <li>- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;</li> <li>- интерпретировать и представлять результаты исследований экспериментов;</li> <li>- использовать глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований технологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья;</li> <li>- обрабатывать экспериментальные данные по теме исследований с применением методов математической статистики.</li> </ul> <p><u>Должен владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационными технологиями для проведения научных исследований в области производства продуктов питания из растительного сырья;</li> <li>- навыками критического восприятия информации</li> <li>- навыками патентного поиска;</li> <li>- навыками постановки задач для достижения цели исследований;</li> <li>- статистически обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде отчета по НИР, тезисов докладов, научных статей;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с установленными компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"><li>- методами исследования основных показателей качества сырья и/или процессов, проходящих в нем в процессе производства и/или хранения продуктов питания из растительного сырья;</li><li>- навыками подготовки научных отчетов, публикаций; публичных выступлений.</li></ul> <p><i><u>Должен приобрести опыт:</u></i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проектирования рецептур продукта, с применением метода математического моделирования по различным критериям с использованием информационных технологий;</li><li>- обоснования актуальности темы исследования;</li><li>- изучения степени разработанности темы исследований;</li><li>- разработки методик экспериментальных исследований и подбора методов;</li><li>- организации экспериментальных исследований и постановки эксперимента при проведения научных исследований;</li><li>- проведения исследований основных показателей качества сырья и/или процессов, проходящих в нем в процессе производства и/или хранения продуктов питания из растительного сырья;</li><li>- подготовки научной публикации по тематике исследований.</li><li>- представления результатов научных исследований в виде отчетов, обзоров, докладов и статей.</li></ul>

При прохождении практик обеспечивается развитие у студентов-практикантов навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

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

Производственная - научно – исследовательская работа входит в состав обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры и проводится в первом, втором и третьем семестрах при очной форме обучения.

Общая трудоемкость научно – исследовательской работы составляет 9 зачетных единиц (ЗЕТ), 324 академических часа (243 астр. часа) контактной работы, продолжительность практики – по 15 недель в течение первого, второго и третьего семестра и 8 недель в течение четвертого семестра.

Форма аттестации по производственной - научно – исследовательской работе - дифференцированный зачет (зачёт с оценкой).

### **4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

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

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) научно – исследовательской работы (рассредоточенная практика)

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	в ак. часах
<b>1 семестр</b>	
Ознакомление студентов с индивидуальным заданием, целями и задачами практики, с порядком заполнения отчетов.	8
Обзор научно-технической литературы по тематике исследований, осуществление патентного поиска.	36
Обоснование актуальности темы исследования, степени ее разработанности российскими и зарубежными учеными.	16
Формулировка цели маркетинговых исследований, составление анкеты, проведение анкетирования, в том числе с использованием информационных технологий.	24
Моделирование сбалансированной рецептуры разрабатываемого продукта с использованием информационных технологий.	24
<b>Итого по практике</b>	<b>108</b>
<b>2 семестр</b>	
Ознакомление студентов с индивидуальным заданием, целями и задачами практики, с порядком заполнения отчетов.	8

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	в ак. часах
Формулирование цели и задач исследования	16
Разработка методик исследований, исходя из задач конкретного исследования	36
Обоснование выбора методов исследований, исходя из поставленных задач	24
Составление программно-целевой модели исследований	16
Сбор и структуризация информации для подготовки отчета по производственной – научно-исследовательской работе	8
<b>Итого по практике</b>	<b>108</b>
<b>3 семестр</b>	
Ознакомление студентов с индивидуальным заданием, целями и задачами практики, с порядком заполнения отчетов.	8
Постановка и проведение экспериментов по определению основных показателей качества сырья и/или процессов, проходящих в нем в процессе производства и/или хранения продуктов питания из растительного сырья, исходя из поставленных задач	68
Получение результатов по выбранным методикам анализа, их статистическая обработка и оценка их достоверности.	24
Сбор и структуризация информации для подготовки отчета по производственной – научно-исследовательской работе	8
<b>Итого по практике</b>	<b>108</b>

## 5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма отчетности по производственной - научно – исследовательской работе - отчет по практике.

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.

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

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

2 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»).

3. 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»).

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. 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»)

2. Мезенова О.Я. Проектирование поликомпонентных пищевых продуктов : учеб. пособие / О. Я. Мезенова. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2015. - 224 с.

3. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Т. Громкова. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 446 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

## **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](http://biblioclub.ru;);
3. «Все для студента» <http://www.twirpx.com>.

**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 размещен на официальном сайте университета в информационно - телекоммуникационной сети Интернет.

**10 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ**

Рабочая программа практики производственной - научно-исследовательской работы 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.

## Приложение № 1



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

Кафедра \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.  
 \_\_\_\_\_ .

### Индивидуальное задание

\_\_\_\_\_ (вид, тип практики)

студента  
 (курсанта) \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О. полностью) (группа)

Направление подго-  
 товки (специаль-  
 ность) \_\_\_\_\_  
 (код, наименование)

Место прохождения практи-  
 ки: \_\_\_\_\_  
 (наименование организации, структурного подразделения)

\_\_\_\_\_ (адрес)

За время прохождения практи-  
 ки: с \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.  
 по \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

студент (курсант) должен выполнить следующие виды работ (заданий):

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

**Планируемые результаты практики**

<b>Компетенции выпускника ОП ВО</b>	<b>Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности</b>

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.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА СТУДЕНТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студент(ка) \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 Ф.И.О. студента (ки) \_\_\_\_\_

направления подготовки \_\_\_\_\_

профиля \_\_\_\_\_

прошел (ла) \_\_\_\_\_ практику в объеме \_\_\_\_ ЗЕТ, \_\_\_\_ академических часов  
 указать вид практики

с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

с целью освоения компетенций:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями

Заключение руководителя практики от профильной организации\*:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

В результате прохождения практики достигнут уровень освоения компетенций\*\*:

Высокий	Базовый	Минимальный	Не освоены

Руководитель практики от  
 профильной организации\*

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность)

\* – если практика проходит в университете, то характеристика подписывается руководителем практики от университета.

\*\* - 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.)