



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

Начальник УРОПС  
В.А. Мельникова

Рабочая программа практики

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры  
по направлению подготовки

**19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

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 – преддипломная практика.

Форма проведения практики: дискретно.

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

Целью производственной практики – преддипломной практики является закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, формирование необходимых умений и практических навыков, овладение необходимыми компетенциями в области продуктов питания животного происхождения.

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Прохождение производственной 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 индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с компетенция-ми/индикаторами достижения компетенции
<p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>ОПК-2: Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения;</p> <p>ОПК-4: Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения;</p> <p>ПК-5: Способен осуществлять поиск, анализ и принятие оптимальных решений при создании продукции на предприятиях по переработке сы-</p>	<p>УК-6.2: Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;</p> <p>ОПК-2.2: Использует основные принципы и подходы к созданию новой продукции с заданными свойствами;</p> <p>ОПК-4.3: Проектирует конкурентоспособные технологические процессы производства продуктов питания;</p> <p>ПК-5.4: Участвует в проектировании новых и модернизации существующих производств. Осуществляет анализ результатов научных исследований, внедряет результаты исследований и разработок на практике.</p>	<p>Производственная практика – преддипломная практика</p>	<p><u>Должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;</li> <li>- задачи исследований;</li> <li>- специфику и требования написания магистерского проекта;</li> <li>- принципы моделирования рецептур разрабатываемого пищевого продукта из сырья животного происхождения с заданным составом и свойствами.</li> </ul> <p><u>Должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;</li> <li>- ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований;</li> <li>- представлять полученные результаты в виде публикаций и публичных обсуждений;</li> <li>- разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными составом и свойствами.</li> </ul> <p><u>Должен владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;</li> <li>- навыками постановки задач исследования, выбора методов экспериментальной работы, представления результатов научных исследований;</li> <li>- навыками представления полученных результатов в виде публикаций и публичных обсуждений;</li> <li>- навыками разработки нового ассортимента продуктов и технологий с заданными составом и свойствами.</li> </ul> <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с компетенция-ми/индикаторами достижения компетенции
рья животного происхож-дения			<ul style="list-style-type: none"><li>- использования современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах.</li><li>- представления результатов научных исследований; представления полученных результатов в виде публикаций и публичных обсуждений;</li><li>- разработки нового ассортимента продуктов и технологий с заданными составом и свойствами.</li></ul>

При прохождении практики 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, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ**

Производственная практика - преддипломная практика входит в состав обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры и проводится в четвёртом семестре при очной форме обучения, при заочной форме обучения в пятом семестре.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 42 зачетных единицы (ЗЕТ), 1512 академических часов (1134 астр. часа) контактной работы.

Трудоемкость производственной практики - преддипломной практики составляет 18 зачетных единиц (ЗЕТ), 648 академических часов (486 астр. часов) контактной работы, продолжительность практики – 12 недель.

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

### **4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

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

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

<b>Разделы (этапы) практики и их содержание</b>	<b>Продолжительность раздела (этапа)</b>
	<b>в неделях</b>
Ознакомление студентов с индивидуальным заданием, целями и задачами практики, с порядком заполнения отчетов.	1/6
Структурирование накопленной научно-технической информации для написания литературного обзора и/или технико-экономического обоснования (в соответствии с планом работы магистранта).	3
Описание объектов и методов исследований.	3
Оформление схемы и методик исследования, представление экспериментальных данных по теме магистерского проекта. Структурирование результатов исследований / Оформление раздела, включающего технологические расчеты. Обоснование разрабатываемых рецептур и/или технологий. Расчет технологических характеристик и экономических показателей проекта.	3

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	в неделях
Формулирование заключения и выводов по результатам работы	1
Компоновка материалов магистерского проекта. Оформление пояснительной записки.	1
Подготовка презентации и доклада для защиты проекта	5/6
<b>Итого по практике</b>	<b>12 недель</b>

## 5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма отчетности по производственной практике - преддипломной практике – полностью подготовленный магистерский проект (ВКР).

Не позднее, чем за неделю до завершения преддипломной практики студент должен представить электронный и печатный вариант ВКР своему руководителю. Сдача зачета по практике происходит сразу после ее завершения.

Пояснительная записка ВКР для направления подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения должна содержать следующие структурные элементы:

Титульный лист.

Справка по объему заимствований.

Аннотация (на русском и иностранном языке).

Задание на выпускную квалификационную работу.

Содержание.

Введение

а) научно-исследовательская

1. Литературный обзор

2. Объекты и методы исследований

3. Результаты исследований

б) проектная

1. Техничко-экономическое обоснование

2. Выбор и обоснование (рецептуры, технологии). Описание технологических процессов.

3. Технологические расчеты. Расчет экономической эффективности.

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Чертежи, схемы, графики, таблицы и другие результаты исследований представляются при защите МП в виде презентации.

## 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;

- отзыва руководителя практики из числа ППС кафедры.

По итогам аттестации по практике выставляется оценка. Оценка по практике (зачет с оценкой) заносится в зачетно-экзаменационную ведомость, учитывается при подведении итогов общей успеваемости в соответствующем семестре.

Оценивание результатов включает в себя критерии оценивания и систему оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (табл. 3).

Таблица 3 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3. Научное осмысление изучаемого</b>	Не может делать научно корректных выводов из	В состоянии осуществлять научно коррект-	В состоянии осуществлять систематиче-	В состоянии осуществлять систематический

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>явления, процесса, объекта</b>	имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	ный анализ предоставленной информации	ский и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задачи данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

Положительная оценка («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») выставляется как среднее арифметическое по отдельным критериям или по сумме набранных баллов.

Зачет по прохождению преддипломной практики проводится по представленной на кафедру выпускной квалификационной работе. Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв руководителя о работе над ВКР, считается не аттестованным.

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### Нормативно-правовые акты:

1. Приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 N 199 (ред. от 09.09.2015) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень



бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.04.2015 N 36667) (Справочная правовая система «КонсультантПлюс»).

2. Приказ Минобрнауки России от 21.11.2014 N 1487 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (уровень магистратуры)" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2014 N 35167) (Справочная правовая система «КонсультантПлюс»).

3. 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»).

4. 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. Суслов, А.Э. Основы проектирования малых пищевых предприятий и технологических линий : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Технол. машины и оборудование" / А. Э. Суслов ; рец. : В. Н. Эрлихман, О. П. Федоров ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2014. - 68 с.

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

4. Основы научных исследований : учеб. пособие / Б. И. Герасимов [и др.] ; рец. : В. Д. Жариков, Н. А. Чайников, Н. Г. Астафьева. - Москва : Форум, 2013. - 272 с.

5. 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. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru;>

2. «Все для студента» <http://www.twirpx.com>

3. Портал «Калининградский государственный технический университет» [http://www.klgtu.ru/.](http://www.klgtu.ru/)

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ**

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Материально-техническое обеспечение практики

Наименование практики	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений для самостоятельной работы
Производственная практика - преддипломная практика	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 337, лаборатория технохимического контроля - учебная аудитория для проведения практики, 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
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 336а, лаборатория магистерская - учебная аудитория для проведения практики, 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, Анализатор жидкостной Флюорат-02
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 338, лаборатория биохимических исследований - учебная аудитория для проведения практики, 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 лабораторные SPU-202 (ОНАУС), Весы настольные ПБМ 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, Сепаратор для молока, Электрофотокалориметр AP-101, Термостат- редуктазник "ЛТР".
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 340, лаборатория технологии продуктов общественного питания - учебная аудитория для проведения практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, стулья, рабочие столы и шкафы, мойка. Аппарат контактной обработки АКО-40Н с модулем, бойлер Ariston ABC CGHP, весы Масса МК-6,2-А20, воздухоочиститель VA 61inox, воздухоочиститель VA 61inox, морозильник "Ардо", печь микроволновая SAMSUNG GE 89 ASTR, плита Zanussi, плита Zanussi, посудомоечная машина CANDY LSCD132-37, телевизор TOSHIBA, холодильник LG GR-429 QTJA, кухонный процессор ATH360, процессор кухонный, соковыжималка BRAUN MP 80, фритюрница 1535, пароварка Polaris PFS AD, кофемолка Bosch МКМ 6003, хлебопечь MOULINEX OW 200033, термометр для духовки, сифон для сливок, хлебопечь MOULINEX OW 200033, Куттер вакуумный, с механизированными мешалкой и выгрузкой ИПКС-032-50(Н), Аппарат шоковой заморозки 6-и уровневый ШОК-6-1/1

Наименование практики	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений для самостоятельной работы
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 339, лаборатория технологии продуктов питания - учебная аудитория для проведения практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, стулья, рабочие столы и шкафы, мойка. Весы общего назначения ПВ-6, зонт вентиляционный ЗВЭ-900-2-П, зонт вентиляционный ЗВЭ-900-2- П, печь пароконвекционная ПКА-1/1В, плита электрическая 700КЕ-4С/РЕ-1 KROMET, плита электрическая 700КЕ-4С/РЕ-1 KROMET, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, софтвер 12л ZANUSSI, телевизор Панасоник, холодильник Samsung RT 37 GRSW, электромясорубка "Мулинекс", видеоплеер, кофемолка BOSCH МКМ 6003, кухонный процессор 1607, миксер BOSCH MFQ 3520, электрочайник SCARLETT SCEK18P02, мясорубка электрическая KENWOOD, хлебопечь MOULINEX OW 200033, мясорубка эл. KENWOOD, машинка для макарон QF-150+QJ, термометр для духовки с таймером (300 гр).
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 010в - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованями.

## 10 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа производственной практики – преддипломной практики представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии продуктов питания 13.04.2022 г. (протокол № 10).

Заведующая кафедрой



И.М. Титова

Директор института



Верхотуров В.В.