



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

Начальник УРОПСП  
В.А. Мельникова

Рабочая программа практики

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры  
по направлению

**19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

ИНСТИТУТ  
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА  
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем  
технологии продуктов питания  
УРОПСП

## **1 ТИП И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Вид и тип практики:

учебная практика – технологическая практика.

Форма проведения практики: дискретно.

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

Цель учебной практики – закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение практических навыков, профессиональных умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области производства продуктов животного происхождения.

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Прохождение учебной практики – технологической 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>ОПК-5: Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-4: Способен разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными свойствами и составом.</p>	<p>ОПК-5.2: Анализирует существующие научные работы, выявляет их преимущества и недостатки, предлагает новые концепции для комплексного решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-4.5: Разрабатывает (совершенствует) рецептуру продукта животного происхождения.</p>	<p>Учебная практика – технологическая практика</p>	<p><u>Должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы научных исследований в области производства продуктов питания животного происхождения;</li> <li>- специфику и требования к оформлению отчетов, рефератов, научных публикаций.</li> <li>- принципы разработки и совершенствования рецептур, технологических параметров и режимов, приемов технологической обработки;</li> <li>- товароведческую оценку перерабатываемого сырья и разрабатываемой продукции на основе сырья животного происхождения.</li> </ul> <p><u>Должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты проведенных научных исследований;</li> <li>- представлять результаты исследований, проведенных в ходе прохождения технологической практики, в форме отчетов, рефератов, публикаций;</li> <li>- разрабатывать технологическую схему производства разрабатываемого и/или модернизируемого пищевого продукта из сырья животного происхождения;</li> <li>- осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</li> </ul> <p><u>Должен владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора методов экспериментальной работы, интерпре-</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>тировать и представлять результаты проведенных научных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками представления результатов исследований, проведенных в ходе прохождения технологической практики;</li> <li>- навыками обоснования технологических режимов и параметров технологического процесса;</li> <li>- навыками материальных расчетов на пищевом производстве.</li> </ul> <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспериментальной работы, интерпретации и представления результатов проведенных научных исследований;</li> <li>- представления результатов научных исследований, полученных в ходе технологической практики, в виде отчетов, обзоров, докладов и статей;</li> <li>- разработки или совершенствования рецептур, технологических параметров и режимов, приемов технологической обработки;</li> <li>- осуществления поиска и принятия оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</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**

Учебная практика – технологическая практика входит в состав обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры и проводится во втором семестре при очной форме обучения, а при заочной форме обучения во втором и четвертом семестрах.

Общая трудоемкость учебной практики - технологической практики составляет:

- для очной формы обучения 12 зачетных единиц (ЗЕТ), 432 академических часа (324 астр. часа) контактной работы, продолжительность практики – 8 недель;

- для заочной формы обучения 12 зачетных единиц (ЗЕТ), 432 академических часов (324 астр. часа) контактной работы (по 6 зачетных единиц (ЗЕТ), 216 академических часов (162 астр. часа) контактной работы во 2 и 4 семестрах), продолжительность практики – по 4 недели.

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 и 3.

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) учебной практики – технологической практики для очной формы обучения

<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
Проведение органолептических и инструментальных исследований по разработке (совершенствованию) рецептуры продукта животного происхождения и обоснованию технологических режимов и приемов технологической обработки.	5
Разработка технологической схемы производства и ее описание для разрабатываемой (модернизируемой) продукции	1
Подбор аппаратуры или оборудования, их описание и характеристики, с учетом требований безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.	5/6

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	в неделях
Расчет норм расхода сырья, материалов разрабатываемой продукции из сырья животного происхождения	5/6
Сбор и структуризация информации для подготовки отчета по учебной – технологической практике.	1/6
<b>Итого по практике</b>	<b>8 недель</b>

Таблица 3 – Содержание и примерный рабочий график (план) учебной практики – технологической практики для заочной формы обучения

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	в неделях
<b>2 семестр</b>	
Ознакомление студентов с индивидуальным заданием, целями и задачами практики, с порядком заполнения отчетов.	1/6
Первый этап проведения органолептических и инструментальных исследований по разработке (совершенствованию) рецептуры продукта животного происхождения и обоснованию технологических режимов и приемов технологической обработки.	3
Расчет норм расхода сырья, материалов разрабатываемой продукции из сырья животного происхождения	4/6
Сбор и структуризация информации для подготовки отчета по учебной – технологической практике.	1/6
<b>Итого по практике</b>	<b>4 недели</b>
<b>4 семестр</b>	
Ознакомление студентов с индивидуальным заданием, целями и задачами практики, с порядком заполнения отчетов.	1/6
Продолжение проведения органолептических и инструментальных исследований по разработке (совершенствованию) рецептуры продукта животного происхождения и обоснованию технологических режимов и приемов технологической обработки.	2
Разработка технологической схемы производства и ее описание для разрабатываемой (модернизируемой) продукции	1
Подбор, аппаратуры или оборудования, их описание и характеристики, с учетом требований безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.	4/6
Сбор и структуризация информации для подготовки отчета по учебной – технологической практике.	1/6
<b>Итого по практике</b>	<b>4 недели</b>

## 5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по учебной практике – технологической практике является 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;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение в виде отдельных документов, расчетов, анкет, проектов, дипломов о участии в СНТК и т.п.

К отчету подшивается (после титульного листа):

- индивидуальное задание, подписанное руководителем практики от университета и студентом.

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;
- отзыва руководителя практики из числа ППС кафедры.

По итогам аттестации по практике выставляется оценка. Оценка по практике (зачет с оценкой) заносится в зачётно-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. 4).

Таблица 4 – Система оценок и критерии выставления оценки

Критерии оценивания	Система оценок			
	«неудовлетво- рительно»	«удовлетвори- тельно»	«хорошо»	«отлично»
Первичные профессиональные знания и умения	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может корректно 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 полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
Первичные профессиональные навыки	Не освоил предложенный алгоритм решения поставленных профессиональных задач	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, допускает незначительные ошибки	Не только владеет алгоритмом, но и понимает его основы

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### Нормативно-правовые акты:

1. 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»).

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. - 255 с.

### 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.

## **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.](http://www.twirpx.com)

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

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение практик

Наименование практики	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений для самостоятельной работы
Учебная - технологическая 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- А20, 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 (OHAUS), 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, Сепаратор для молока, Электрофотокалориметр AP-101, Термостат- редуцтазник "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 АТН360, 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

Наименование практики	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений для самостоятельной работы
		200033, Куттер вакуумный, с механизированными мешалкой и выгрузкой ИПКС-032-50(Н), Аппарат шоковой заморозки 6-и уровневый ШОК-6-1/1
	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 700KE-4C/PE-1 KROMET, плита электрическая 700KE-4C/PE-1 KROMET, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, софтвер 12л ZANUSSI, телевизор Панасоник, холодильник Samsung RT 37 GRSW, электромясорубка "Мулинекс", видеоплеер, кофемолка BOSCH MKM 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 учебной практики - технологической 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.