

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по НР



Т.А. Ключкова

2021 г.



**Программа производственной практики**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА (ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Направление подготовки  
19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направленность (профиль)  
«Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»

Петропавловск-Камчатский,  
2021

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Профессиональная практика является компонентом профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности в области знаний, соответствующих направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии».

**Целью профессиональной практики** является формирование компетенций аспирантов, направленных на реализацию практических навыков и умений квалифицированно проводить научные исследования по направленности «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств», использовать научные методы при проведении исследований, анализировать, обобщать и использовать научные результаты.

### **Задачи профессиональной практики:**

- развитие основных профессионально-значимых компетенций;
- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков проведения исследований;
- применение знаний и полученного опыта при решении актуальных научных задач;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- знакомство с современными методиками и технологиями работы в научно-исследовательских организациях;
- овладение методами исследования, в наибольшей степени соответствующими области и объектам профессиональной деятельности;
- овладение современной методологией научного исследования;
- формирование у аспирантов положительной мотивации к научно-исследовательской деятельности;
- приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе организации;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и аналитической деятельности.
- подготовка научных материалов для научно-квалификационной работы (диссертации).

## 2. ВИД ПРАКТИКИ

Профессиональная практика относится к виду практики – производственная.

## 3. СПОСОБЫ, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Способ проведения профессиональной практики** – стационарный, практика может проводиться на кафедре «Технологии пищевых производств», в научных лабораториях университета, либо в профильных организациях, расположенных на территории г. Петропавловска-Камчатского.

**Форма проведения практики** – дискретная – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Выбор места прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяется в соответствии с их состоянием здоровья и требованиями по доступности.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие университет должен согласовать с данной организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом индивидуальной программы реабилитации обучающегося.

При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

#### **4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Аспирант, обучающийся по программе аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» направленности (профиля) «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств», в результате прохождения профессиональной практики готовится к выполнению такого вида профессиональной деятельности, как научно-исследовательская деятельность в области промышленных биотехнологий и экологии.

В результате прохождения профессиональной практики у аспирантов должны сформироваться следующие компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-4);
- способность научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по тематике исследования, прогнозировать и анализировать результаты исследований; использовать профессиональные теоретические и практические знания и навыки для проведения исследований, составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-2).

Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемый результат освоения практики	Код показателя освоения
УК-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>Знать:</b> – основные методы научно-исследовательской деятельности	З(УК-1)1
		<b>Уметь:</b> – выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах, критически оценивать поступающую информацию	У(УК-1)1
		<b>Владеть:</b> – навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования	В(УК-1)1

УК-6	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<b>Знать:</b> – методы планирования и организации научного эксперимента	З(УК-6)1
		<b>Уметь:</b> – составлять план научного эксперимента	У(УК-6)1
		<b>Владеть:</b> – навыками постановки задач исследования и составления плана выполнения научной работы	В(УК-6)1
ОПК-4	Способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	<b>Знать:</b> – методы исследования качества и свойств сырья, материалов, готовой продукции; – нормативные документы, устанавливающие методы определения показателей качества сырья, материалов, готовой продукции; – современные методы аналитического, физико-химического, реологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции	З(ОПК-4)1  З(ОПК-4)2  З(ОПК-4)3
		<b>Уметь:</b> – осуществлять проведение лабораторных анализов органолептическими, физико-химическими, физическими, микробиологическими методами; – осуществлять выбор рационального метода и методики проведения лабораторных анализов; – обоснованно выбирать задаваемые и искомые параметры, разрабатывать методики на базе конкретных технологических приборов	У(ОПК-4)1  У(ОПК-4)2  У(ОПК-4)3
		<b>Владеть:</b> – техникой проведения лабораторных анализов	В(ОПК-4)1
ПК-2	Способностью научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по тематике исследования, прогнозировать и анализировать результаты	<b>Знать:</b> – способы научного обоснования разработки и создания новых продуктов питания для решения научных и практических задач; – схемы технологического процесса на основе технического регламента; факторы, формирующие и сохраняющие качество продукции	З(ПК-2)1  З(ПК-2)2
		<b>Уметь:</b> – обосновывать разработку и создание новых продуктов питания, включая побочные продукты с заданными свойствами и составом для решения научных и практических задач	У(ПК-2)1

	исследований; использовать профессиональные теоретические и практические знания и навыки для проведения исследований, составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	<b>Владеть:</b> – навыками разработки технологических схем производства продукции; – методологией проектирования продуктов с заданными свойствами и составом; – навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей.	В(ПК-2)1
			В(ПК-2)2
			В(ПК-2)3

## 5. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Профессиональная практика реализуется в рамках вариативной части Блока 2 «Практики» программы аспирантуры, направлена на формирование профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Профессиональная практика является обязательной.

Практика реализуется в четвертом учебном году (курсе), 7 семестре.

## 6. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ (ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ)

Общий объем профессиональной практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Продолжительность профессиональной практики составляет 2 недели.

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание практики определяется индивидуальным заданием, которое разрабатывается аспирантом совместно с руководителем практики от университета и утверждается заведующим кафедрой. Программа должна быть тесно увязана с темой научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта. В случае прохождения практики в профильной организации индивидуальное задание представляется руководителю практики от профильной организации; аспирант должен согласовать с ним рабочий график прохождения практики, права и обязанности практиканта, получить консультации по охране труда.

Тематический план профессиональной практики приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Тематический план прохождения практики

Наименование разделов (этапов) практики и видов учебной работы	Всего часов	Формы текущего контроля результатов прохождения практики	Итоговый контроль результатов прохождения практики
1	2	4	5
<b>1. Организационный этап</b>	<b>4</b>		
Консультация руководителя практики от кафедры. Получение программы практики. Получение индивидуального задания	2	Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательного учреждения	–
Прохождение вводного инструктажа по технике безо-	2	Экспертный анализ отчета о практике	–

пасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка профильной организации (университета)			
<b>2. Основной этап</b>	<b>84</b>		
Ознакомление с научно-исследовательской работой в структурном подразделении профильной организации (университета), с основными направлениями фундаментальных и прикладных исследований. Ознакомление с приборной базой лаборатории и используемыми методами исследований.	6	Экспертный анализ отчета о практике	–
Изучение литературы по теме научно-исследовательской работы, научных и производственных отчетов, имеющих в профильной организации (университете).	10	Экспертный анализ отчета о практике	–
Выполнение исследований в соответствии с темой научно-исследовательской работы	30	Экспертный анализ отчета о практике	–
Статистическая обработка данных, полученных в результате проведенных научных исследований	20	Экспертный анализ отчета о практике	–
Систематизация, обработка и анализ результатов проведенной научно-исследовательской работы – подготовка таблиц, графиков, иллюстративного материала к научно-квалификационной работе (диссертации). Формулирование научно-обоснованных выводов	12	Экспертный анализ отчета о практике	–
Подготовка научной статьи либо материалов для участия в Международной / Всероссийской конференции	6	Экспертный анализ отчета о практике	–
<b>3. Заключительный этап</b>	<b>20</b>		
Обработка и систематизация собранных материалов для составления отчёта о практике в соответствии с индивидуальным заданием	10	Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательного учреждения	–

Оформление отчёта о практике в соответствии с предъявляемыми требованиями	10	Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательного учреждения	–
<b>Защита отчёта о практике (зачёт)</b>	–	–	Анализ отчета по результатам прохождения практики; анализ результатов защиты отчета о практике и ответов на вопросы руководителя практики от университета
<b>Всего</b>	<b>108</b>		

Распределение учебных часов по этапам практики приведено в таблице 3.

Таблица 3 – Распределение учебных часов по разделам (этапам) практики

Объём учебной практики в зачётных единицах/неделях	3/2
Продолжительность учебной практики в часах	108
Организационный этап	4
Основной этап	84
Заключительный этап	20
Вид промежуточной аттестации обучающегося	<b>зачёт</b>

## 8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В период прохождения практики обучающийся обязан по мере освоения программы практики систематически работать над составлением отчета. Отчет должен содержать те разделы и вопросы, которые указаны в программе практики.

Структурными элементами отчета о практике являются:

- титульный лист (Приложение 2);
- индивидуальное задание (Приложение 1);
- содержание;
- введение (цель и задачи практики; место прохождения и время практики)
- основная часть (в соответствии с индивидуальным заданием);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (к примеру, первичные материалы, подготовленная к публикации статья).

Материал отчета должен быть изложен технически грамотно, четко, сжато. Отчет должен быть сброшюрован, иметь обложку.

### 8.1 Общие правила оформления отчета о практике

Отчет выполняют в соответствии с ГОСТ 2.105 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ».

Текст отчета выполняется на одной стороне белой бумаги формата А4 (210×297мм) с использованием персонального компьютера.

Текст набирается с помощью персонального компьютера при включенной автоматической проверке правописания.

При выполнении текста документа с помощью персонального компьютера следует соблюдать следующие требования:

- шрифт – Times New Roman, начертание – обычное, размер – 14 пт;
- цвет шрифта – черный;
- масштаб шрифта – 100%, интервал шрифта – обычный, смещение – нет;
- выравнивание – по ширине;
- межстрочный интервал – 1,5;
- красная (первая) строка (абзацный отступ) – 1,5 см;
- автоматический перенос слов;
- размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, определениях применяя шрифты разной гарнитуры. В тексте необходимо приводить ссылки на литературные источники.

Каждый раздел отчета начинают с нового листа, каждый пункт текста с абзаца. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего отчета, обозначенные арабскими цифрами с точкой. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы «Введение», «Заключение» и «Список литературы» не нумеруются.

Наименование разделов и подразделов должно соответствовать содержанию. Наименования разделов записывают в виде заголовков с выравниванием по центру прописными полужирными буквами. Наименование подразделов записывают в виде заголовков с абзацным отступом строчными полужирными буквами (кроме первой прописной).

Допускается материал в подразделах делить на пункты и подпункты. Подчиненность пунктов и подпунктов отражают шрифтом (полужирный курсив, обычный курсив). Подчеркивания не допускаются. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок большой, его по смыслу делят на несколько строк и оформляют через единичный межстрочный интервал. Нельзя оставлять союзы и предлоги в заголовке на предыдущей строке. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Текстовые заголовки по своему оформлению должны отличаться от основного текста. Они выделяются шрифтом и отбивками от предыдущего и последующего текстов. Точку в конце заголовка не ставят. Расстояние между заголовком и текстом, между заголовками раздела и подраздела должно составлять 1 межстрочный интервал.

## **8.2 Правила оформления рисунков**

Верстка рисунков производится так, чтобы они располагались как можно ближе к ссылке на них в тексте (желательно сразу после ссылки или на следующей странице).

Все буквенные или цифровые обозначения, приведенные на рисунках, необходимо пояснить в основном или в подрисуночном тексте. Подрисуночный текст помещается после названия рисунка.

Все рисунки должны нумероваться в пределах отчета. При ссылке на рисунок следует писать «... в соответствии с рисунком 1.2», «...на рисунке 3.2 изображен...», «... Атлантический лосось *Salmo salar* (рис. 4.3)».

Подписи к рисункам выполняются размером шрифта 12, курсивом. Точка в конце подписи не ставится. Рисунки должны быть ясными и четкими.

## **8.3 Правила оформления таблиц**

Все таблицы должны нумероваться в пределах отчета. При ссылке на таблицу следует писать «... в соответствии с данными таблицы 2.1», «... в таблице 5.3 приведено ...», «... у са-



мок доминирует весовой рост, а у самцов – линейный (табл. 4.4)».

В тексте, анализирующем или комментирующем таблицу, необходимо не пересказывать ее содержание, а формулировать основной вывод, к которому подводят табличные данные, или подчеркивать какую-либо их особенность и т. п.

Перед таблицей по левому краю без абзацного отступа пишется слово «Таблица» и ее номер (без знака «№»), через тире размещается заголовок. Заголовок должен быть кратким и полностью отражать содержание таблицы. Точка в конце заголовка не ставится. Таблица помещается после первого упоминания о ней в тексте.

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменить соответственно номером столбцов и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и строки первой части таблицы. Над частями таблицы пишут слова «Продолжение табл. 2.2», а на последней странице «Окончание табл. 2.2». Название таблицы пишется только на первой странице. Если таблица на части не делится, столбцы и строки не нумеруют.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков точка не ставится.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается.

Содержание таблицы оформляют шрифтом размером 12 через единичный межстрочный интервал без абзацного отступа.

Примечания к таблицам оформляют с учетом общих правил оформления текста под таблицей размером шрифта 12 через единичный межстрочный интервал.

Таблицы форматируют по ширине окна. Текст в боковике таблицы форматируют по левому краю, во всех других графах – по центру.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, заменяют кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее кавычками. Заменять повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, обозначения нормативных документов не допускается. При отсутствии в таблице отдельных данных следует ставить прочерк (тире).

## 8.4 Правила текстового набора

В тексте не должно быть нескольких пробелов подряд. Перед точкой, запятой, точкой с запятой, двоеточием, вопросительным и восклицательным знаками пробел не делают. После этих знаков пробел обязателен.

При наборе текста различают:

– длинное тире «–» – ставится между частями простого и сложного предложения, отделяется пробелами;

– дефис «-» – самый короткий знак, служит для образования сложных слов и поэтому, никогда не отделяется пробелами.

Пробелы вокруг тире не ставятся, если оно стоит между числами, например: 30–35 суток.

Знак предельного отклонения ( $\pm$ ) пишут слитно с цифрой.

Знак «номер» (№) от цифры отделяют пробелом: № 33.

Знак «процент» (%) пишется слитно с цифрой: 100%.

Между цифрой и градусом с буквой пробел не делают: 18°C.

Не допускается применять математический знак (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»).

В тексте следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения. Применение в одном документе разных систем обозначения физических величин не допускается.

Буквенные обозначения единиц физических величин набираются прямым шрифтом. В

стандартизованных обозначениях единиц точку как знак сокращения не ставят (кг, ч, мм, мин, кДж). В нестандартизованных – ставят (чел., бан., ящ.)

В тексте числовые значения физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами. Например: проведено испытание 15 образцов, каждый массой 100 г, отобрано шесть образцов.

Единица физической величины одного и того же параметра должна быть постоянной. Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например 1,5; 1,75; 2 м.

Если в тексте приводят диапазон значения физической величины, выраженный в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего значения диапазона (от 1 до 5 мм; от 10 до 100 кг; от 10 до минус 40°С; от 10 до 40°С).

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах, выполненных машинописным способом.

Многочисленные цифры разбивают на классы по три цифры справа налево и отделяют друг от друга одним пробелом. Четырехзначные цифры не разделяются на классы: 10 234, 1985.

Порядковые имена числительные имеют падежные окончания, которые пишутся через дефис: 1-я линия, 3-е издание, 4-й квартал, к 5-му числу.

Порядковые имена числительные, обозначаемые римскими цифрами, пишут без падежных окончаний: II сорт, III категория.

Сложные имена прилагательные, первой частью которых являются имена числительные, обозначаемые цифрой, пишут без падежных окончаний через дефис: 17-летний, 8-этажный.

Подчеркивания в тексте не допускаются.

При перечислении каких-либо условий (явлений, факторов и др.) не допускается их нумерация буквами либо цифрами со скобками. Применяют знак «тире».

В тексте необходимо применять термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе. Нельзя применять сокращения слов, кроме установленных правилами русского языка, а также соответствующими государственными стандартами.

## **8.5 Правила оформления списка литературы**

Составление библиографической записи регламентируется следующими межгосударственными стандартами:

ГОСТ 7.80–2000. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления;

ГОСТ 7.1–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления;

ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;

ГОСТ 7.0.12-2011. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила составления.

В списке литературы источники располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий. Форма связи описания с основным текстом делается при этом по номерам записей в списке. При этом руководствуются следующими примерами:

### ***Государственные стандарты и сборники документов***

1. ГОСТ 5897-90. Изделия кондитерские. Методы определения органолептических показателей качества, размеров, массы нетто и составных частей. – М.: Стандартинформ, 2012. – 8 с.
2. ГОСТ 5898-87. Изделия кондитерские. Методы определения кислотности и щелочности. – М.: Стандартинформ, 2012. – 26 с.
3. ГОСТ 5900-2014. Изделия кондитерские. Методы определения влаги и сухих веществ. – М.: Стандартинформ. – 10 с.
4. ГОСТ 5901-87. Изделия кондитерские. Методы определения массовой доли золы и металломагнитной примеси. – М.: Стандартинформ, 2012. – 5 с.
5. СанПиН 2.3.2. 1293–03. Гигиенические требования по применению пищевых добавок : Санитарно-эпидемиологические правила и нормы. – М.: Минздрав России, 2005. – 416 с.

### ***Книги одного, двух, трех и более авторов***

1. Введение в технологии продуктов питания / И. С. Витол, В. И. Горбатьюк, Э. С. Горенков [и др.]; под ред. А. П. Нечаева. – М.: ДеЛи плюс, 2013. – 720 с.
2. Корячкина, С. Я. Инновационные технологии хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий: моногр. / С. Я. Корячкина, Н. А. Березина, Ю. В. Гончаров; под ред. С. Я. Корячкиной. – Орел: ФГОУ ВПО «Госуниверситет-УНПК», 2011. – 265 с.
3. Магомедов, Г. О. Проектирование кондитерских предприятий / Г. О. Магомедов, А. Я. Олейников. – СПб: ГИОРД, 2004. – 416 с.
4. Могильный, М. П. Пищевые и биологически активные вещества в питании / М. П. Могильный. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 240 с.

### ***Сборник с коллективным автором***

1. Малый бизнес: перспективы развития : сб. ст. / отв. ред. В. С. Ажаров. – М.: НИИВО, 2015. – 156 с.

### ***Материалы конференций***

1. Зенина, А. П. Использование морских водорослей в технологии мучных кондитерских изделий / А. П. Зенина, М. В. Ефимова, А. А. Ефимов // Природные ресурсы, их современное состояние, охрана, промысловое и техническое использование : материалы VII Всерос. науч.-практ. конф. (22–24 марта 2016 г.). – Ч. I. – Петропавловск-Камчатский, 2016. – С. 34–39.

### ***Автореферат диссертации, диссертация***

1. Савенкова, Т. В. Научные принципы создания технологий функциональных кондитерских изделий : дис. ... д-ра тех. наук : 05.18.01 / Т. В. Савенкова. – М., 2006. – 317 с.
2. Семилетова, Е. В. Обоснование и разработка биотехнологии пищевой продукции из полисахаридов дальневосточных бурых водорослей и ее товароведная характеристика : автореф. дис. ... канд. тех. наук : 05.18.15 / Е. В. Семилетова. – Владивосток, 2013. – 24 с.

### ***Статьи из журналов***

1. Смертина, Е. С. Костария ребристая – функциональный компонент в обогащенных хлебобулочных изделиях / Е. С. Смертина, Л. Н. Федянина, Т. К. Каленик // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2011. – № 3. – С. 71–74.

## 8.6 Правила оформления библиографических ссылок

Составление библиографической записи регламентируется ГОСТ Р 7.0.5.–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Библиографическая ссылка – совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте документе, необходимых для его общей характеристики, идентификации и поиска.

Существует несколько способов связи основного текста пояснительной записки с описанием источника. Чаще всего для этой цели служит порядковый номер источника, указанного в списке использованной литературы; в основном тексте этот номер берется в квадратные скобки. Например, [24]. Ссылки можно приводить в круглых скобках с указанием фамилии автора или авторов, первого слова названия источника и года издания. Например, (Петров, 2008), (Иванов, Сидоров и др., 2005).

## 8.7 Правила оформления приложений

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены:

- протоколы испытаний;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- инструкции, методики, разработанные в процессе работы;
- иллюстрации вспомогательного характера и др.

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа, за исключением справочного приложения.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. При необходимости такое приложение может иметь «Содержание».

## 9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### Вопросы к промежуточной аттестации

1. Основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции.
2. Свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса.
3. Свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства.
4. Методы разработки новых технологий и технологических решений для производства продуктов питания.
5. Методы исследования качества и свойств сырья, материалов, готовой продукции, применявшиеся в ходе практики.

6. Нормативные документы, устанавливающие методы определения показателей качества сырья, материалов, готовой продукции.
7. Методы определения физико-химических свойств сырья, полуфабрикатов и продукции.
8. Методы определения реологических показателей сырья, полуфабрикатов и продукции.
9. Методы определения органолептических свойств сырья, полуфабрикатов и продукции.
10. Статистические методы обработки экспериментальных данных.
11. Способы научного обоснования разработки и создания новых продуктов питания для решения научных и практических задач.
12. Факторы, обуславливающие формирование и сохранение качества продукции.
13. Регулирование химического состава и биологической ценности продуктов питания.
14. Биохимические и медико-биологические аспекты поликомпонентных продуктов питания с заданной структурой и комплексом показателей пищевой адекватности.
15. Методология комбинаторики многокомпонентной смеси.
16. Модульные принципы проектирования новых поликомпонентных продуктов с заданными свойствами.
17. Алгоритм решения оптимизационной задачи при проектировании продуктов с заданными свойствами.
18. Федеральные законы, технические регламенты, нормативные документы в области производства продуктов питания и управления качеством.
19. Методы идентификации, оценки качества и безопасности продукции.
20. Современные методы организации, эффективного управления качеством.

По результатам прохождения практики обучающимся выставляется зачет. Для выставления зачета устанавливается шкала оценивания по формам контроля, приведенная в таблице 4. Формы контроля и шкала оценивания в зависимости от задания по практике могут изменяться.

Таблица 4 – Примерное описание шкал оценивания по формам контроля

Формы контроля	Шкала оценивания
Отчёт	<p><b>Оценка «зачтено»</b> – обучающийся в <u>полном объёме (в основном) продемонстрировал знание программного материала</u>; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически излагает материал. У обучающегося <u>в полной мере (в основном) сформированы умения</u> самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок; правильно обосновывает принятые решения</p> <p>Обучающийся <u>в достаточной степени владеет (владеет отдельными способами) способами</u> представления результатов самостоятельной аналитической деятельности; методами сбора, обработки и систематизации информации; навыками планирования рабочего времени</p> <p><u>В содержании и оформлении отчёта имеются недочёты</u></p> <p><b>Оценка «не зачтено»</b> – обучающийся <u>не продемонстрировал знание</u> программного материала. У обучающегося <u>не сформированы умения</u> самостоятельно обобщать и излагать материал. Обучающийся <u>не владеет</u> способами представления результатов самостоятельной аналитической деятельности. <u>Не сформированы</u> навыки сбора, обработки и систематизации информации; навыки планирования рабочего времени. <u>В содержании и оформлении отчёта имеется большое количество ошибок.</u></p>

<p><b>Ответы на уточняющие вопросы руководителя практики от университета</b></p>	<p><i>Оценка «зачтено»</i> – ответы на поставленные вопросы излагаются четко, логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений, делаются обоснованные выводы, демонстрируются глубокие знания, соблюдаются нормы литературной речи.</p> <p><i>Оценка «не зачтено»</i> – материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине, имеются заметные нарушения норм литературной речи, обучающийся допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, не ориентируется в понятийном аппарате.</p>
<p><b>Отзыв руководителя от профильной организации</b></p>	<p><i>«Положительный»</i> – в ходе прохождения практики обучающийся <u>проявил</u> такие личные качества, как высокая степень самостоятельности, умение работать с различными источниками информации; умение контактировать с сотрудниками, руководством организации; дисциплинированность, ответственность, исполнительность; обучающийся в полном объеме выполнил индивидуальные задания и продемонстрировал качественный уровень их выполнения.</p> <p><i>«Отрицательный»</i> – в ходе прохождения практики обучающийся <u>не проявил</u> самостоятельности, умения работать с различными источниками информации; умения контактировать с сотрудниками, руководством организации; у обучающегося отсутствует дисциплинированность, ответственность, исполнительность; обучающийся <u>не выполнил</u> (выполнил частично) индивидуальные задания; продемонстрировал низкий уровень качества выполнения производственных заданий.</p>
<p><b>Зачет</b></p>	<p>Оценка <i>«зачтено»</i> выставляется, если обучающийся в докладе показывает всесторонние и глубокие знания программного материала практики; последовательно и четко отвечает на уточняющие вопросы руководителя практики от университета; имеет положительный отзыв от руководителя организации с рекомендуемой оценкой прохождения практики «зачтено»; отчет по практике оценен на «зачтено»; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой</p> <p>Оценка <i>«не зачтено»</i> выставляется в следующих случаях:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся не может ответить на вопросы, предложенные руководителем практики от университета; имеет отрицательный отзыв от руководителя практики от профильной организации с рекомендуемой оценкой прохождения практики «не зачтено».</li> <li>2. Отчет по практике оценен на «не зачтено».</li> </ol>

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

### *Основная литература*

1. Ефимова М.В. Научные основы производства рыбных продуктов: учеб. пособие / М. В. Ефимова, А. А. Ефимов; ФГБОУ ВПО КамчатГТУ. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2015. – 110 с.
2. Мезенова О.Я. Биотехнология рационального использования гидробионтов. – СПб.: Лань, 2013. – 416 с.

### *Дополнительная литература*

3. Ефимов А.А., Ефимова М.В. Основы рационального питания. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2007. – 178 с.
4. Технология пищевых производств / А.П. Нечаев [и др.]; под ред. А.П. Нечаева. – М.: КолосС, 2008. – 768 с.
5. Технология продуктов из гидробионтов / С.А. Артюхова [и др.]. – М.: КолосС, 2001. –

504 с.

6. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла. Качество и безопасность: учеб.-справ. пособие / В.М. Позняковский [и др.]; под ред. В.М. Позняковского. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. – 407 с.

#### ***Ресурсы сети «Интернет»***

7. Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА». – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>.

8. Электронные версии периодических и неперидических научных изданий, входящих в состав электронно-библиотечной системы elibrary. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

### **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

1. Информационная система «КонсультантПлюс».
2. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ».
3. Программа Microsoft Office.

### **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Элементы материально-технической базы практики	Содержание элементов материально-технической базы практики
Самостоятельная работа обучающихся	Аудитории 6-314, 6-214, оборудованные рабочими станциями с доступом к сети «Интернет» и комплектом учебной мебели
Мультимедийное оборудование	Проектор мультимедийный BenQ MP525p; Экран мобильный на треноге a-Lite versatol 178×178 белый матовый.

Форма индивидуального задания на профессиональную практику

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Камчатский государственный технический университет»**

**Кафедра «Технологии пищевых производств»**

УТВЕРЖДАЮ  
 Зав. кафедрой  
 \_\_\_\_\_ М.В. Ефимова  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на профессиональную практику**

аспиранту \_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О. аспиранта)

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Направленность (профиль) «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»

Год обучения 4

Место прохождения практики: ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет», кафедра «Технологии пищевых производств», гор. Петропавловск-Камчатский, ул. Виллюйская, 5б

За время прохождения практики: с «19» ноября 2018 г.  
 по «01» декабря 2018 г.

аспирант должен выполнить следующие виды работ (заданий):

№ п.п.	Содержание практики (наименований работ / заданий)	Рабочий график практики
1	Ознакомление с научно-исследовательской работой в структурном подразделении профильной организации (университета), с основными направлениями фундаментальных и прикладных исследований. Ознакомление с приборной базой лаборатории и используемыми методами исследований.	19 ноября 2018 г.
2	Изучение литературы по теме научно-исследовательской работы, научных и производственных отчетов, имеющихся в профильной организации (университете).	С 19 ноября 2018 г по 20 ноября 2018 г.
3	Выполнение исследований в соответствии с темой научно-исследовательской работы	С 21 ноября 2018 г по 24 ноября 2018 г.
4	Статистическая обработка данных, полученных в результате проведенных научных исследований	С 25 ноября 2018 г по 26 ноября 2018 г.
5	Систематизация, обработка и анализ результатов проведенной научно-исследовательской работы – подготовка таблиц, графиков, иллюстративного материала к научно-квалификационной работе (диссертации). Формулирование научно-обоснованных выводов	С 27 ноября 2018 г по 28 ноября 2018 г.
6	Подготовка научной статьи либо материалов для участия в Международной / Всероссийской конференции	29 ноября 2018 г
7	Обработка и систематизация собранных материалов для составления отчёта о практике в соответствии с индивидуальным заданием	30 ноября 2018 г
8	Оформление отчёта о практике в соответствии с предъявляемыми требованиями	01 декабря 2018 г

**Планируемые результаты практики**

Компетенции выпускника программы аспирантуры	Знания, умения, навыки
Способностью к критическому анализу и оценке современных	<b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности. <b>Уметь:</b> выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах.



научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	критически оценивать поступающую информацию. <b>Владеть:</b> навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования
Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)	<b>Знать:</b> методы планирования и организации научного эксперимента. <b>Уметь:</b> составлять план научного эксперимента. <b>Владеть:</b> навыками постановки задач исследования и составления плана выполнения научной работы.
Способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-4)	<b>Знать:</b> методы исследования качества и свойств сырья, материалов, готовой продукции; нормативные документы, устанавливающие методы определения показателей качества сырья, материалов, готовой продукции; современные методы аналитического, физико-химического, реологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции. <b>Уметь:</b> осуществлять проведение лабораторных анализов органолептическими, физико-химическими, физическими, микробиологическими методами; осуществлять выбор рационального метода и методики проведения лабораторных анализов; обоснованно выбирать задаваемые и искомые параметры, разрабатывать методики на базе конкретных технологических приборов. <b>Владеть:</b> – техникой проведения лабораторных анализов.
Способностью научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по тематике исследования, прогнозировать и анализировать результаты исследований; использовать профессиональные теоретические и практические знания и навыки для проведения исследований, составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-2)	<b>Знать:</b> способы научного обоснования разработки и создания новых продуктов питания для решения научных и практических задач; схемы технологического процесса на основе технического регламента; факторы, формирующие и сохраняющие качество продукции. <b>Уметь:</b> обосновывать разработку и создание новых продуктов питания, включая побочные продукты с заданными свойствами и составом для решения научных и практических задач. <b>Владеть:</b> навыками разработки технологических схем производства продукции; методологией проектирования продуктов с заданными свойствами и составом; навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей.

Руководитель практики  
от университета

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., должность)

Руководитель практики  
от профильной организации

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., должность)

Практикант

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Форма титульного листа отчета о профессиональной практике

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Камчатский государственный технический университет»**

**ОТЧЕТ**  
**о прохождении профессиональной практики**

Аспиранта \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. аспиранта)

Направление подготовки: 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Направленность (профиль): «Технология мясных, молочных, рыбных продуктов и холодильных производств»

Факультет Технологический

Кафедра «Технологии пищевых производств»

**Руководитель практики:**

*от университета*

Салтанова Н.С.  
доцент кафедры ТПП, к.т.н.

**Оценка:** \_\_\_\_\_  
зачтено / незачтено                      подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*от профильной организации*

Фамилия И.О.  
занимаемая должность

**Оценка:** \_\_\_\_\_  
зачтено / незачтено                      подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Петропавловск-Камчатский, 2018 г.**

## Форма отзыва руководителя практики от профильной организации

**ОТЗЫВ**  
о прохождении профессиональной практикиаспиранта \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. аспиранта)направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»  
профиль «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»  
год обучения 4Текст отзыва, к примеру:

*В ходе прохождения профессиональной практики аспирант Фамилия Имя Отчество в полном объеме выполнил индивидуальные задания и продемонстрировал качественный уровень их выполнения. Проявил такие личные качества, как дисциплинированность, ответственность, исполнительность, высокую степень самостоятельности, умение работать с различными источниками информации. В целом, аспирант имеет практические навыки и умения квалифицированно проводить научные исследования по избранной направленности, умеет использовать научные методы при проведении исследований, анализировать, обобщать и использовать результаты научных исследований.*

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_  
(подпись)\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

Форма заключения по профессиональной практике

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
о прохождении профессиональной практики**

За время прохождения профессиональной практики мероприятия, запланированные в индивидуальном задании (*Фамилия Имя Отчество практиканта*), выполнены полностью.

Осуществлено \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

По окончании практики был заслушан отчет аспиранта по результатам пройденной профессиональной практики.

Общий зачет по профессиональной практике: \_\_\_\_\_  
(зачтено / не зачтено)

Руководитель практики  
от университета

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Дата: \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.