

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**В. П. Терещенко, Ю. Н. Коржавина**

## **СЫРЬЕВАЯ БАЗА ОТРАСЛИ**

Учебно-методическое пособие по курсовой работе по дисциплине  
«Сырьевая база отрасли» для студентов магистратуры направления подготовки  
19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Калининград  
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»  
2023

УДК 371.385

Рецензент

кандидат технических наук, доцент кафедры технологии  
продуктов питания ФГБОУ ВО «КГТУ» О. В. Анистратова

Терещенко, В. П.

Сырьевая база отрасли: учебно-методическое пособие по курсовой работе для студ. магистратуры по напр. подгот. 19.04.03 Продукты питания животного происхождения / В. П. Терещенко, Ю. Н. Коржавина. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 29 с.

В учебно-методическом пособии по курсовой работе по дисциплине «Сырьевая база отрасли» представлены учебно-методические материалы по выполнению курсовой работы, включающие содержание разделов текстовой части, порядок защиты курсовой работы, также подробно описаны построение и изложение студентом курсовой работы.

Список лит. – 33 наименования

Учебно-методическое пособие рассмотрено и рекомендовано к опубликованию кафедрой технологии продуктов питания 23 марта 2023 г., протокол № 8

Учебно-методическое пособие по курсовой работе рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала для использования в учебном процессе методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 30 марта 2023 г., протокол № 3

УДК 371.385

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет», 2023 г.  
© Терещенко В. П., Коржавина Ю. Н., 2023 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
1 Организация выполнения курсовой работы.....	5
2 Порядок написания и содержание курсовой работы .....	7
3 Оформление курсовой работы.....	10
3.1 Общие требования к изложению и делению текста .....	10
3.2 Заголовки и перечисления.....	11
3.3 Таблицы.....	12
3.4 Графический материал, формулы.....	15
3.5 Ссылки, примечания, сноски .....	17
3.6 Примеры и сокращения .....	19
3.7 Единицы величин, числовые значения .....	19
4 Защита курсовой работы .....	22
Список библиографических источников .....	24
Приложение А .....	26
Приложение Б.....	28

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее пособие по выполнению курсовой работы по дисциплине «Сырьевая база отрасли» предназначено для обучающихся в магистратуре ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

В результате написания курсовой работы по дисциплине «Сырьевая база отрасли» обучающийся должен

### **знать:**

- сырьевую базу рыбной отрасли; химический состав ВБР;
- технологические свойства сырья, используемого в рыбной отрасли;
- способы переработки вторичного сырья Мирового океана;
- требования к качеству, основные дефекты ВБР;
- нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность ВБР;

### **уметь:**

- применять современные научные знания по характеристике сырьевой базы рыбной отрасли;
- определять технологические свойства и общий химический состав сырья водного происхождения, их изменения при хранении;
- выбрать рациональный способ обработки сырья;
- применять полученные знания и искать решения задач по предупреждению появления дефектов сырья и повышения его качества;

### **владеть:**

- методологией патентного поиска и анализа способов рационального использования ВБР;
- навыками по разработке рекомендаций по выбору сырья для продукции из рыбы и морепродуктов с заданными свойствами;
- знаниями о развитии сырьевой базы, об изменениях в ее составе в связи с экологическими проблемами; современными сенсорными методами оценки качества ВБР.

Написание и защита курсовой работы преследуют следующие цели:

- установления уровня подготовки обучающегося на данном этапе контроля к выполнению профессиональных задач;
- систематизация, расширение и закрепление знаний, полученных в ходе обучения дисциплины «Сырьевая база отрасли», совершенствование навыков самостоятельного их применения, умений в выборе темы, раскрытия содержания, последовательного и логичного изложения материала, оформления работы и библиографических источников.

Форма курсовой работы, ее объем определяются настоящим учебно-

методическим пособием.

## **1 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Курсовая работа выполняется под непосредственным руководством ведущего преподавателя, который назначается кафедрой.

Назначение руководителей курсовой работы осуществляется из числа преподавателей: профессоров, доцентов, старших преподавателей, в исключительных случаях из числа ассистентов. Основными функциями руководителя курсовой работы являются:

- ✓ консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсовой работы;
- ✓ рекомендации студенту в подборе необходимой литературы и фактического материала; контроль хода выполнения курсовой работы;
- ✓ руководство курсовой работой начинается с выдачи задания на ее выполнение и продолжается в форме консультаций по выбранной теме.

Выбор темы курсовой работы осуществляется в сроки, установленные рабочим планом ФГБОУ ВО «КГТУ». Студент имеет право выбрать тему курсовой работы, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно с учетом научных интересов, актуальности темы, ее практической значимости, наличия литературы и нормативно-правового обеспечения. Тема курсовой работы выбирается обучающимся самостоятельно, исходя из желания и целесообразности, как основы будущей выпускной квалификационной (ВКР) работы и связанного с ней направления научных исследований. Поэтому, выбранная тема курсовой работы согласовывается с научным руководителем ВКР. Для обучающихся по заочной форме (по возможности) целесообразно выбирать тему, близкую по характеру его профессиональной деятельности.

Не допускается выбор одной и той же темы двумя и более студентами одной группы. К каждой теме руководителем курсовой работы даются узловые вопросы, которые рекомендуется раскрыть в курсовой работе и в соответствии с которыми необходимо последовательно излагать материал. Самостоятельный характер изложения изучаемых вопросов – одно из главных требований, предъявляемых к курсовой работе.

При выдаче задания уточняются примерные темы работы, подлежащие разработке и изучению, план работы, сроки выполнения курсовой работы и ее этапов, определяется список необходимой литературы и т. д. Во время консультаций проводится обсуждение полученных результатов, корректировка плана работ и поставленных задач.

Особое внимание необходимо уделять работе с источниками информации. В информационную базу по дисциплине «Сырьевая база отрасли» входят учебная, учебно-методическая, научная литература, периодические издания,

патенты и свидетельства на результаты интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, нормативно-правовые акты. Необходимо постоянно следить за обновлением информационной базы, отслеживать современные тенденции и достижения науки и техники применительно к выбранной теме курсовой работы, ее целями и задачами. Тщательная и глубокая работа, проведенная в этом направлении, позволит автору курсовой работы правильно определиться с ее актуальностью, значимостью, увидеть возможные варианты и перспективы использования объекта исследования.

В качестве объекта исследования можно выбрать океаническое, прибрежное, пресноводное добываемое или выращиваемое рыбное сырье или другие объекты ВБР, различных возрастов, полового развития и созревания половых продуктов, выхода съедобной части тела, упитанности и групп жирности и протеолитической активности мяса рыбы. Объекты ВБР могут быть в виде сырца, охлажденном или мороженом состоянии.

Цель исследования – это мысленное прогнозирование результата курсовой работы, определение оптимальных путей решения задач в условиях выбора методов и приемов исследования.

Задачи исследования вытекают из целей и представляют собой конкретные исследовательские этапы решения проблемы исследования по достижению поставленной цели КР.

Методы исследования – способы и приемы, используемые для изучения объекта.

Контроль выполнения курсовой работы проводится в виде защиты. К защите курсовая работа допускается при условии выполнения плана работы и соблюдения требований к оформлению, содержащихся в данных методических указаниях.

В соответствии с учебным планом, выполнение курсовой работы предусмотрено до сдачи экзамена по данной дисциплине. Срок сдачи курсовой работы утверждается преподавателем и доводится до сведения студентов.

## **2 ПОРЯДОК НАПИСАНИЯ И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

**2.1** Формирование плана курсовой работы, который по завершении работы станет ее окончательным содержанием, согласовывается с руководителем.

Изложение материала в курсовой работе должно быть последовательным и логичным. Следует обращать внимание на логические переходы от одного раздела к другому, от раздела к подразделу, а внутри каждого подраздела – от пункта к пункту и подпункту. Количество разделов, подразделов и пунктов строго не регламентируется.

Текст КР представляется в виде пояснительной записки (ПЗ) объемом до 30–40 стр.

Титульный лист является первой страницей курсовой работы и служит источником информации для обработки и поиска документа. Титульный лист курсовой работы оформляется в соответствии с приложением А.

Во введении, как правило, обосновывается актуальность выбранной темы, практическая значимость работы, четко определяется цель и задачи исследования. Здесь же отражается степень изученности темы исследования курсовой работы на основе анализа проработанных источников информации.

Введение целесообразно доработать после выполнения основной части работы, так как в данном случае появляется возможность более точно и ясно определить актуальность темы, цели и задачи исследования.

По объему введение в курсовой работе, как правило не должно превышать 2-х страниц. Курсовая работа носит теоретический характер.

Основная часть курсовой работы включает разделы, подразделы, а в случае необходимости, и пункты, последовательно и логично раскрывающие содержание исследования. Количество таких структурных единиц зависит от исследуемой проблемы и круга рассматриваемых вопросов.

Содержание разделов основной части курсовой работы раскрывается обучающимся на основании приобретенных знаний в аудиторном учебном процессе по вышеуказанной дисциплине и самостоятельной работы с информационными источниками по теме работы.

В первых разделах курсовой работы последовательное и логичное изложение должно подводить к раскрытию основного содержания исследования. В этих разделах целесообразно рассматривать объект исследования, как объект системы. С этой точки зрения рекомендуется проанализировать наиболее известные и используемые классификации, где тем или иным образом присутствует объект исследования, какие общие характеристики присущи объекту исследования, как объекту системы и т. п.

Последующие разделы должны, как можно более полно раскрывать основную сущность темы курсовой работы, перспективы ее дальнейшего разви-

тия в ВКР.

В заключении кратко излагаются результаты достижения цели работы и решения поставленных задач.

После библиографического списка следуют (при наличии) приложения.

Для объекта исследования – «ВБР» приведем пример содержания курсовой работы.

### ***Пример – Содержание курсовой работы***

Введение

1. Характеристика объекта ВБР.
2. Прием и первичная обработка сырья.
3. Схемы разделки и классификация разделанных полуфабрикатов из рыбного сырья.
4. Строение и химический состав тканей рыбного сырья.
5. Общий химический состав, пищевая и энергетическая ценность мяса ВБР.
6. Изменения в мясе рыбы после гиперемии и асфиксии, характеристика посмертных процессов.
7. Свойства рыбного сырья.
8. Варианты и перспективы использования основного и вторичного рыбного сырья, получаемого после первичной переработки сырья ВБР в технологии производства рыбных продуктов.

Заключение.

Библиографический список.

**2.2** В первом разделе целесообразно рассмотреть характеристики объекта исследования КР по видам, размерам, выходу съедобной части рыбы, полу, возрасту, упитанности и т. д.

Во втором разделе можно дать характеристику основным типам рыбных предприятий по первичной переработке выбранного объекта исследования ВБР.

В третьем разделе рекомендуется рассмотреть в соответствии к выбранному объекту КР схемы разделки рыбы-сырца, варианты выделения вторичного пищевого сырья при разделке, а также классификацию разделанных полуфабрикатов рыбы по различным основаниям.

В четвертом разделе применительно к объекту исследования рекомендуется описать виды тканей мяса рыбы-сырца или продуктов первичной обработки, их химический состав.

В пятом разделе целесообразно применительно к объекту исследования ВБР дать общий химический состав тканей рыбы, раскрыть их энергетическую, пищевую и биологическую (аминокислотный состав белков, состав липидной



фракции, содержание витаминов и т. д.) ценность.

В шестом разделе рекомендуется относительно объекта исследования ВБР изложить аутолитические и микробиологические процессы, происходящие в рыбе при посмертных изменениях и признаки ее порчи.

В седьмом разделе рекомендуется по отдельности рассмотреть функционально-технологические, структурно-механические и физические свойства относительно объекта исследования.

В восьмом разделе рекомендуется предложить варианты и перспективы использования основного (мышечные ткани, икра, молоки, печень, сердце) или вторичного рыбного сырья (головы, плавники, кости, коллагенсодержащее, кишечное сырье и т. п.), получаемого после первичной переработки объекта исследования в технологии производства рыбных продуктов.

## 3 ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

### 3.1 Общие требования к изложению и делению текста

Курсовая работа оформляется машинным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через один (полтора) интервала с соблюдением следующих размеров полей: при вертикальном расположении текста – с левой стороны – 20 мм, справа – 15, сверху и снизу – 20 мм; при горизонтальном расположении текста: верхнее – 20, правое, левое и нижнее – не менее 10 мм.

Абзацный отступ 1,25 мм должен быть одинаковым по всему тексту. Текст выравнивается по ширине, используют гарнитуру шрифта Times New Roman размером 12–14 и автоматический перенос.

Нумерация страниц курсовой работы проставляется арабскими цифрами в нижнем правом углу листа, начиная со следующего за титульным листом с цифры 2. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер страницы на титульном листе не проставляется.

В зависимости от особенностей КР его положения излагаются в виде текста, таблиц, графического материала (рисунков, схем, диаграмм) или их сочетаний.

В курсовой работе не допускается применять:

- обороты разговорной речи;
- для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- произвольные словосочетания.

В тексте курсовой работы, за исключением формул, таблиц, не допускается применять:

- математический знак «–» перед отрицательным значением (следует писать слово «минус»);
- знак «∅» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»);
- математические знаки величин без числовых значений, например, «>» (больше), «<» (меньше), «=» (равно), «≥» (больше или равно), «≤» (меньше или равно), «≠» (не равно), а также знаки «№» (номер), «%» (процент).

Текст основной части КР делится на структурные элементы: разделы, подразделы, при необходимости – на пункты и подпункты.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста основной части курсового проекта.

**Пример – 1, 2, 3 и т. д.**

Номер подраздела включает номера раздела и подраздела, разделенные точкой, а номер пункта – номера раздела, подраздела и пункта, разделенные точками. В конце порядкового номера точка не ставится.

### ***Примеры***

***1 1.1; 1.2; 1.3 и т. д.***

***2 1.1.1; 1.1.2; 1.1.3 и т. д.***

После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта точка не ставится, а нумерация отделяется от текста пробелом. Текст приложения может быть разделен на разделы, подразделы, пункты и подпункты, которые нумеруются в пределах каждого приложения с указанием перед их номерами обозначения этого приложения с отделением его от номера точкой.

### ***Примеры***

***1 А.1; А.2; А.3 и т. д.***

***2 Б1.1; Б.1.2; Б.2.1 и т. д.***

Объем курсовой работы, включая введение, основную часть, заключение, должен быть не более 40 стр.

## **3.2 Заголовки и перечисления**

Для разделов и подразделов курсовой работы применяются заголовки. Для пунктов, как правило, заголовки не приводят. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание соответствующих разделов, подразделов.

Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и предыдущим и последующим текстом, а также между заголовками раздела и подраздела должно быть равно не менее чем четырем высотам шрифта, которым набран основной текст курсовой работы. Расстояние между строками заголовков подразделов и пунктов принимается таким же, как в тексте.

Заголовок раздела (подраздела) печатают, отделяя его от номера пробелом, начиная с прописной буквы, не приводя точку в конце и не подчеркивая. При этом номер раздела (подраздела или пункта) печатают после абзачного отступа, который должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25 мм.

В заголовках следует избегать сокращений (за исключением общепризнанных аббревиатур, единиц величин и сокращений, входящих в условные обозначения продукции).

В заголовке не допускается перенос слов на следующую строку, применение римских цифр, математических знаков и греческих букв.

Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой.

В тексте могут быть приведены перечисления, их выделяют абзачным отступом, который используется только в первой строке.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис.

### ***Примеры***

***В зависимости от упитанности и качества обработки тушки рыбы-сырца вырабатывают следующих видов и сортов:***

***– обезглавленная и потрошенная рыба первого и второго сорта;***

***– обезглавленная потрошенная тушка, тушки спецразделки и филе***

**категории высшая, А, Б и др.**

При необходимости ссылки в тексте курсовой работы на одно или несколько перечислений перед каждой позицией вместо дефиса ставится строчная буква, приводимая в алфавитном порядке, после нее – скобка. Для дальнейшей детализации перечисления используют арабские цифры, после которых ставится скобка, их приводят со смещением на два знака относительно перечислений, обозначенных буквами.

**Примеры**

***По размеру леща подразделяют на крупный, средний и мелкий; треску по массе на крупную и мелкую; кильку балтийскую по размеру и массе не подразделяют.***

**3.3 Таблицы**

Таблицы применяются для лучшей наглядности и удобства отображения числовых значений показателей (параметров, размеров и т. п.).

Таблицы оформляют в соответствии с рисунком 1.

Табличную форму целесообразно применять, если различные показатели могут быть сгруппированы по какому-либо признаку (например, физико-химические показатели), а каждый из показателей может иметь два значения и более.

Слева над таблицей размещается слово «Таблица», после него приводят номер таблицы. При этом точка после номера таблицы не ставится.

При необходимости краткого пояснения и/или уточнения содержания таблицы приводят ее наименование, которое записывают с прописной буквы над таблицей после ее номера, между номером таблицы и ее наименованием ставят тире. При этом точка после наименования таблицы не ставится.

Горизонтальные строки, остальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование ею.

Таблица \_\_ – \_\_\_\_\_  
номер наименование таблицы


Рисунок 1 – Форма таблиц

Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всего текста, за исключением таблиц приложений (например, «Таблица 1»). Таблицы каждого приложения нумеруют арабскими цифрами отдельной нуме-

рацией, добавляя перед каждым номером обозначение данного приложения и разделяя их точкой (например, «Таблица В.1»).

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой (например, «Таблица 3.1»).

На все таблицы курсового проекта делают ссылки в тексте работы или в приложении, если таблица приведена в приложении. При этом пишется слово «таблица», а затем указывается ее номер.

Заголовки граф (колонок) и строк таблицы приводят, начиная с прописной буквы, подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков граф и строк точки не ставятся. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

Графы заголовков и подзаголовков не допускается разделять диагональными линиями.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, а при необходимости допускается располагать их перпендикулярно строкам таблицы.

Таблица, в зависимости от ее размера, помещается под текстом, в котором впервые дана на нее ссылка, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении.

Допускается размещать таблицу вдоль длинной стороны листа («лежа»).

Если таблица выходит за формат страницы, то таблицу делят на части, помещая одну часть под другой рядом или на следующей странице (страницах).

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

При необходимости нумерации показателей, включенных в таблицу, их номера указывают в первой графе таблицы непосредственно перед наименованием. Перед числовыми значениями величин, обозначениями типов, марок и т. п. продукции порядковые номера не ставятся.

### **Примеры**

Таблица 2.1 – Химический состав мышечной ткани сельди атлантической, % массы сельди

Возраст сельди, лет	Сезон	Влага	Жир	Обезжиренный плотный остаток
1	Осень	75,9	5,2	18,5
	Весна	75,9	5,9	18,4
2	Осень	69,3	11,5	19,2
	Весна	73,1	7,7	19,1

Возраст сельди, лет	Сезон	Влага	Жир	Обезжиренный плотный остаток
3	Осень	66,2	14,7	19,1
	Весна	72,9	6,7	19,4
4	Осень	65,0	16,4	18,6
5 и старше	Осень	64,0	16,7	19,3
	Весна	73,0	4,9	20,0
Половозрелая сельдь старших возрастных групп	Весна	73,0	7,5	19,7
	Осень	59,5	22,5	18,0

*или*

Таблица 3 – Термическое состояние кулинарных продуктов из рыбного сырья

Наименование термического состояния продуктов	Кулинарные продукты из рыбного сырья	
	кулинарные полуфабрикаты	кулинарные продукты
Охлажденные с температурой в любой точке измерения	От 0 °С до 2 °С	От 2 °С до 6 °С
Подмороженные с температурой в любой точке измерения	Минус (2,5±0,5) °С	Минус (2,5±0,5) °С
Замороженные с температурой в любой точке измерения	Не выше минус 12 °С	Не выше минус 8 °С

При делении таблицы на части слово «Таблица», ее номер и наименование помещаются только над первой частью таблицы, а над другими приводятся выделенные курсивом слова: «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы.

*Примеры*

Таблица 4 – Химический состав мяса рыбы

Вид рыбы	Содержание, %			
	воды	белков	липидов	зола
Скумбрия: май -сентябрь	60,2-76,9	16 ,1-21,5	1,6-20,1	1,1-2,6
Скумбрия: ноябрь - январь	65,5-74,5	19,16,7-23,0	0,8-10,0	1,6-2,2
Ставрида: июль-август	71,8-75,5	19,9-22,3	0,4-3,5	1,6-2,2
Ставрида: сентябрь	70,8-71,4	23,3-22,7	4,3-2,9	1,6-2,4
Тунец синий	64,8-75,4	18,3-26,3	0,4-13,4	0,9-2,8
Анчоус:	69,6-73,1	18,7-19,3	5,0-10,3	1,8-1,9

Вид рыбы	Содержание, %			
	воды	белков	липидов	зола
Сельдь:	72,0	19,1	6,9	1,8
Треска:	79,7	17,7	1,3	1,3
Лосось:	64,0	21,7	13,1	1,2

Если необходимо пояснить отдельные данные, приведенные в таблице, то эти данные следует обозначать надстрочным знаком сноски.

Цифровые значения в графах таблиц проставляются так, чтобы разряды чисел в одной графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю (параметру, размеру).

В одной графе, как правило, приводится одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

### 3.4 Графический материал, формулы

Графический материал (чертеж, схему, диаграмму, рисунок и т. п.) включают в курсовую работу для установления или иллюстрации отдельных характеристик (свойств) объекта исследования, а также для пояснения текста с целью его лучшего понимания.

Графический материал располагают непосредственно после текста, в котором он упоминается впервые, или на следующей странице, а при необходимости – в отдельном приложении.

Чертежи, схемы, диаграммы и т. п., помещаемые в курсовую работу, должны соответствовать требованиям стандартов, входящих в Единую систему конструкторской документации и Единую систему технической документации.

Любой графический материал (чертеж, схема, диаграмма, рисунок и т. п.) обозначают в курсовой работе словом «Рисунок».

Графический материал, за исключением графического материала приложений, нумеруют арабскими цифрами, как правило, сквозной нумерацией, приводя номера после слова «Рисунок».

Допускается нумерация графического материала в пределах раздела. В этом случае номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделённых точкой.

#### *Пример*

#### *Рисунок 1.1, Рисунок 1.2 и т. д.*

Графический материал каждого приложения нумеруют арабскими цифрами отдельной нумерацией, добавляя перед каждым номером обозначение данного приложения, обозначение и номер разделяют точкой.

**Пример**

**Рисунок В.1, Рисунок В.2 и т. д.**

Слово «Рисунок» и его номер приводят под графическим материалом. Далее может быть указано его тематическое наименование, между номером и наименованием рисунка ставят тире.

**Пример**

**Рисунок 1 – Схема технологического процесса первичной обработки рыбы-сырца**

На любой графический материал дают ссылку в тексте курсового проекта.

При необходимости в тексте курсовой проекта могут быть использованы формулы.

Формулы, за исключением помещаемых в приложения, таблицы и поясняющие данные к графическому материалу нумеруют сквозной нумерацией арабскими цифрами. При этом номер формулы записывают в круглых скобках на одном уровне с ней справа.

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

Формулы в приложениях нумеруют арабскими цифрами отдельной нумерацией в пределах каждого приложения, добавляя перед каждым номером обозначение данного приложения и разделяя их точкой.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу (если соответствующие пояснения не приведены ранее в тексте), приводят непосредственно под ней с новой строки и в той последовательности, в которой эти символы даны в формуле. Первую строку пояснения начинают со слова «где».

**Пример**

**Массовую долю сухого обезжиренного вещества в продукте  $C_0$ , % вычисляют по формуле**

$$C_0 = C - a, \quad (1)$$

где  $C$  – массовая доля сухого вещества, вещества, %;

$a$  – массовая доля жира, %.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяются запятой.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых математических операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «×».

Порядок изложения в курсовом проекте математических уравнений такой же, как формул.



### 3.5 Ссылки, примечания, сноски

Ссылки применяют в случаях, когда целесообразно:

- исключить повторения в тексте курсового проекта отдельных его положений или их фрагментов;
- проинформировать о чем-то, что приведено в соответствующем структурном элементе данного курсового проекта или ином источнике и т. п.

При ссылках на структурные элементы курсового проекта, который имеет нумерацию из цифр, не разделенных точкой, указывают наименование этого раздела полностью, например, «... в соответствии с разделом 5», «... по пункту 3».

Если номер (обозначение) структурного элемента текста состоит из цифр (буквы и цифры – в приложениях), разделенных точкой, то наименование этого структурного элемента не указывается, например, «... по 4.10», «... в соответствии с А.12 (приложение А)».

Это требование не распространяется на таблицы, формулы и графический материал, при ссылках на которые всегда упоминают наименования этих структурных элементов, например, «... по формуле (3.3)», «... в таблице В.2 (приложение В)», «... на рисунке 2».

При ссылках на структурные элементы КР рекомендуется использовать следующие формулировки: «... в соответствии с разделом 2», «... согласно 3.1», «... по 3.1.1», «в соответствии с таблицей 1», «... в части показателя 1 таблицы 2», «... по формуле (Г.1) (приложение Г)» и т. п.

Если существует необходимость напомнить о чем-то, что приведено в соответствующем элементе курсового проекта, то ссылку на данный элемент приводят в скобках после сокращения «см.» (от слова смотри).

#### ***Пример***

***1 ... правила транспортирования и хранения (см. п.31)***

***2 ... набивочная машина типа ИНА (см. позиция 1, Сб. ТИ)***

***3 ... химический состав рыбы-сырца (см. таблицу 4)***

Для записи ссылки на нормативный документ кратко указывают его обозначение, а при ссылке на конкретное положение данного документа после его обозначения, в скобках, приводят наименование и номер структурного элемента (обозначение приложения) нормативного документа, в котором изложено это положение. При ссылке на несколько документов краткое обозначение приводят по каждому документу.

#### ***Пример***

***1 Общее понятие «предприятие рыбной промышленности» в том числе заготовочные общественного питания – по ГОСТ 30385-2013.***

***2 Формы организация полного самообслуживания на предприятии предусмотрены ГОСТ 32692-2014 (пункт 4.2.1)***

Если к отдельным положениям курсового КР, таблицам или графическому материалу требуются поясняющие сведения или справочные данные, не влияющие на содержание, рекомендуется использовать примечания.

Примечания не должны содержать требований.

Примечание помещают непосредственно после положения (графического материала), к которому относится это примечание.

Одно примечание не нумеруется, а после слова «Примечание» ставится тире. Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами. При этом после слова «Примечания» не ставят двоеточие.

Примечания выделяют уменьшенным размером шрифта. Слово «Примечание» выделяют разрядкой.

### ***Пример***

#### **1. П р и м е ч а н и е**

На предприятиях может быть собственная зона быстрого обслуживания.

#### **2. П р и м е ч а н и е**

1. В категорию самостоятельных испытаний физико-химических показателей рыбного сырья могут быть включены испытания ускоренными методами.

2. Для целей сертификации продукции проводят сертификационные испытания.

Если необходимо пояснить отдельные слова, словосочетания или данные, приводимые в курсовом проекте, то после них ставится надстрочный знак сноски.

Сноску располагают в конце страницы, на которой приведено поясняемое слово. При этом сноску отделяют от текста короткой сплошной тонкой горизонтальной линией с левой стороны страницы. Кроме этого, сноску выделяют уменьшенным размером шрифта. В конце сноски ставят точку.

Сноски нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами.

Знак сноски ставится непосредственно после того слова (последнего словосочетания, числа, символа), к которому дается пояснение, а также перед поясняющим текстом.

Знак выполняется арабской цифрой на уровне верхнего обреза шрифта.

Знак сноски отделяют от ее текста пробелом.

### ***Пример***

***Согласно рекомендациям «НИИ питания» РАМН<sup>1</sup> человек одну треть своего рациона должен покрывать за счет молока и молочных продуктов.***

<sup>1</sup> ***Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт питания» Российской академии медицинских наук.***

### **3.6 Примеры и сокращения**

Примеры могут быть приведены в тех случаях, если они поясняют отдельные положения курсовой работы или способствуют краткому их изложению. Слова «Пример», «Примеры» выделяются полужирным курсивом.

В курсовом проекте допускается использовать следующие сокращения: т. д. – так далее; т. п. – тому подобное; и др. – и другие; в т. ч. – в том числе; с. – страница; г. – год; гг. – годы; мин. – минимальный; макс. – максимальный; шт. – штуки; св. – свыше; см. – смотри; включ. – включительно. При этом сокращения единиц счета применяются только при числовых значениях в таблицах.

В графических материалах КР можно использовать следующие сокращения от соответствующих латинских слов: min – минимальный, max – максимальный.

В КР могут быть дополнительно (по отношению к вышеупомянутым) установлены сокращения, применяемые в данном курсовом проекте. При этом полное название следует приводить при его первом упоминании в курсовом проекте, а после полного названия в скобках – сокращенное название или аббревиатуру.

#### ***Примеры***

***1 Водные биологические ресурсы (ВБР) ...***

***2 Федеральным законом РФ «О техническом регулировании» (далее –законом) ...***

### **3.7 Единицы величин, числовые значения**

В КР применяются единицы величин, их наименования и обозначения, установленные по ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.

Не рекомендуется применять разные системы обозначения единиц величин. При необходимости в скобках можно указывать единицы ранее использовавшихся систем, разрешенных к применению.

Обозначения единиц величин могут быть применены в заголовках (подзаголовках) граф и строк таблиц и пояснениях символов, используемых в формулах, а в остальных случаях, например, в тексте, – только при числовых значениях этих величин.

#### ***Пример – 10 кг***

Как правило, для одного и того же показателя применяют одну и ту же единицу величины.

Интервалы числовых значений величин в тексте курсового проекта записываются со словами: «от» «до» (имея в виду: «от ... до ... включительно»), если после чисел указана единица величины, или через тире, если эти числа яв-

ляются безразмерными коэффициентами.

Если в тексте приводится диапазон числовых значений величины, которой выражен одной или той же единицей величины, то обозначение единицы величины указывается за последним числовым значением диапазона, за исключением знаков «%», «°С», «...°».

**Примеры**

**1 ... от 10 до 100 кг.**

**2 ... от 65 % до 70 %**

**3 ... от 10 °С до 20 °С**

Если интервал чисел охватывает порядковые номера, то для записи используется тире.

Недопустимо отделять единицу величины от ее числового значения (разносить их на разные строки или страницы), кроме единиц величин, помещаемых в таблицах.

В тексте курсового проекта числовые значения с обозначением единиц счета или единиц величин записываются цифрами, а без обозначения единиц величин (единиц счета) от единицы до девяти – словами.

**Примеры**

**1 ... в три чисто вымытые широкие пробирки, хорошо просушенные и ополоснутые 2–3 раза исследуемым тузлуком, наливают 30 см<sup>3</sup> тузлука.**

**2 ... отобрать 15 пробирок для поведения исследований.**

**3 ... для каждого исследования должно быть отобрано не менее трех образцов.**

Дробные числа приводятся в виде десятичных дробей. При записи десятичных дробей не допускается заменять точкой запятую, отделяющую целую часть числа от дробной.

При невозможности (или нецелесообразности) выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать его в виде простой дроби в одну строчку, через косую линию.

Числовые значения указывают со степенью точности, которая необходима для обеспечения требуемых свойств исследуемого объекта. При этом в ряду значений осуществляется выравнивание числа знаков после запятой.

Округление числовых значений до первого, второго, третьего и т. д. десятичного знака для различных значений элемента одного наименования должно быть одинаковым.

**Пример – В мышечной ткани содержится белков, а именно: 19,5 % – в головах; 25,2 % – в икорных ястыках; 5,6 % – в печени.**

При необходимости указания предельных (допускаемых) отклонений номинальных значений показателя (параметра, размера) числовые значения (но-

минальные и предельные) приводят в скобках. При этом количество десятичных знаков номинального значения должно быть одинаковым с количеством десятичных знаков предельного (допускаемого) отклонения этого же показателя (параметра, размера), если они выражены одной и той же единицей величины.

***Примеры***

***1 ... (100 ± 5) °С, а не 100 ± 5 °С***

***2 ... (7, 0 ± 0, 4) кг***

Римские цифры допускается применять только для обозначения сорта (категории, класса и т. п.) продукции, валентности химических элементов, кварталов года, полугодия. В остальных случаях для установления числовых значений применяются арабские цифры.

Падежные окончания допускаются только при указании концентрации раствора.

***Пример – 5%-ный раствор***

#### 4 ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

К защите КР допускается обучающийся, выполнивший работу по утвержденной теме. Рекомендация о допуске (не допуске) к защите указывается в рецензии руководителя.

Форма проведения защита курсовой работы – устное публичное выступление и ответы на вопросы по теме курсовой работы руководителя и аудитории.

На основе имеющегося опыта целесообразно представить примерную структуру процесса защиты:

- вступительная часть, где приводятся наименование темы курсовой работы и ее актуальность, цель, задачи – до 1 мин;
- краткое изложение содержания работы, где приводятся короткие аннотации глав и выводов по ним – до 3 мин;
- заключение, где приводятся основные результаты – до 2 мин;
- ответы на замечания, отмеченные в рецензии руководителя – до 3 мин.

Доклад должен быть свободным, излагаться без обращения к тексту. При необходимости можно обращаться к подготовленным иллюстрационным материалам.

По окончании доклада обучающийся должен быть готов ответить на вопросы от руководителя и аудитории – до 2 мин.

Оценка курсовой работы осуществляется в два этапа.

Первый этап – после проверки и рецензирования работы, второй этап – после ее публичной защиты.

Если на первом этапе выявлены недостатки в работе, автору могут быть даны рекомендации о том, какие положения работы следует пояснить в докладе при ее защите.

К защите допускаются работы, которым на первом этапе оценены на «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно». Работы, оцененные на «неудовлетворительно» могут быть допущены к защите по усмотрению руководителя.

На втором этапе (публичная защита) критериями оценки являются:

- оптимальность содержания доклада;
- умение выделить главное при изложении основных результатов работы и их количественно-качественных характеристик;
- умение уверенно, логически и последовательно излагать содержание доклада;
- умение аргументировано, точно и кратко отвечать на заданные вопросы, замечания руководителя, а также защищать разработанные положения;
- эффективно использовать иллюстративный материал.

По результатам защиты выставляется оценка:

- «отлично», если по трем и более критериям работа оценена на «отлично», а по остальным на «хорошо»;

– «хорошо», если по трем и более критериям работа оценена на «хорошо» и «отлично», а по остальным критериям не ниже «удовлетворительно»;

– «удовлетворительно», если не менее, чем по трем критериям работа оценена не ниже «удовлетворительно»;

– «неудовлетворительно», если по двум и более критериям работа оценена на «неудовлетворительно».

Окончательная оценка определяется из оценки, полученной обучающимся на первом и втором этапах защиты курсовой работы:

– «отлично», если защита – «отлично», а вторая оценка не ниже «хорошо»;

– «хорошо», если защита не ниже «хорошо», а вторая оценка не ниже «удовлетворительно»;

– «удовлетворительно», если обе оценки не ниже «удовлетворительно»;

– «неудовлетворительно», если хотя бы одна из оценок – «неудовлетворительно».

Итоговая оценка заносится в ведомость и зачетную книжку.

## СПИСОК БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Авдеева, Е. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов [Текст]: лаб. практикум для студ. всех спец. вузов / Е. В. Авдеева, Н. А. Головина. – Санкт-Петербург: Проспект науки, 2011. – 261 с.
2. ГОСТ 31413-2010. Водоросли, травы морские и продукция из них. Правила приемки и методы отбора проб. – Москва, 2010. – 10 с.
3. ГОСТ 31339-2006. Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Правила приемки и методы отбора проб. – Москва, 2006. – 15 с.
4. ГОСТ 50380-2005. Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Термины и определения. Москва, 2005. – 11 с.
5. ГОСТ 7630-96. Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные, водоросли и продукты их переработки. Маркировка и упаковка. – Москва, 1996. – 18 с.
6. ГОСТ 26185-84. Водоросли морские, травы морские и продукты их переработки. Методы анализа. – Москва, 1984. – 11 с.
7. ГОСТ Р 51497-99. Рыба, ракообразные, каракатица. Размерные категории. – Москва, 1999. – 6 с.
8. ГОСТ Р 51495-99. Кальмар мороженный. Технические условия. – Москва, 1999. – 10 с.
9. ГОСТ Р 51496-99. Креветки сырые, бланшированные и варено-мороженые. Технические условия. – Москва, 1999. – 11 с.
10. ГОСТ 20845-2002. Креветки мороженые. Технические условия. – Москва, 2002. – 11 с.
11. ГОСТ Р 51493-99. Рыба разделанная и неразделанная мороженая. Технические условия. – Москва, 1999. – 11 с.
12. ГОСТ 20057-96. Рыба океанического промысла мороженая. Технические условия. – Москва, 1996. – 10 с.
13. ГОСТ 814-96. Рыба охлажденная. Технические условия. – Минск, 1996. – 8 с.
14. ГОСТ 17660-97. Рыба специальной разделки мороженая. Технические условия. – Москва, 1997. – 8 с.
15. ГОСТ 7631-2008. Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Методы определения органолептических и физических показателей. – Минск, 2008. – 15 с.
16. ГОСТ Р 51494-99. Филе из океанических рыб мороженое. Технические условия. – Москва, 1999. – 10 с.
17. ГОСТ 24896-81. Рыба живая. Технические условия. – Москва, 1981. – 4 с.
18. ГОСТ 32004-2012 Рыба мелкая охлажденная. Технические условия. – Минск, 2012. – 12 с.
19. ГОСТ 17661-2013 Макрель, марлин, меч-рыба, парусник и тунец мо-



роженные. Технические условия. – Москва, 2013. – 18 с.

20. ГОСТ 32006-2012 Филе трески без кожи подпрессованное мороженое. Технические условия. – Минск, 2012. – 14 с.

21. Кизеветтер, И. В. Технологическая характеристика промысловых рыб тихоокеанского бассейна / И. В. Кизеветтер. – Москва, 1971. – 543с.

22. Константинова, Л. Л. Сырье рыбной промышленности [Текст]: учеб. пособие / Л. Л. Константинова, С. Ю. Дубровин. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2005. – 237 с

23. Лав, Р. М. Химическая биология рыб / Р. М. Лав – Москва, 1976. – 245 с.

24. ОСТ-15-403-97. Сельдь мороженая. Технические условия. – Москва, 1997. – 15 с.

25. Сафронова, Т. М. Сырье и материалы рыбной промышленности [Текст]: учебник / Т. М. Сафронова, В. М. Дацун. – Москва: Мир, 2013. – 278 с.

26. Справочник по химическому составу и технологическим свойствам морских и океанических рыб. – Москва: ВНИРО, 1998. – 244 с.

27. Терещенко, В. П. Товароведение продовольственных товаров (практикум): учеб. пособие / В. П. Терещенко, М. Н. Альшевская. – Калининград: Изд. ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет», 2013. – 179 с.

28. Терещенко, В. П. Сырьевая база рыбной промышленности: учебное пособие к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Сырьевая база отрасли» по направлению подготовки 260200 «Продукты питания животного происхождения», квалификация магистр, форма обучения очная / В. П. Терещенко, А. В. Чернова. – Калининград: Издательство ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2014. – 84 с. ISBN 978-5-94826-282-6.

29. Чернега, О. П. Сырьевая база отрасли: учеб.-методич. пособие по выполнению курсовой работы для обучающихся в бакалавриате по напр. подгот. 19.03.03 Продукты питания животного происхождения / О. П. Чернега. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 46 с.

30. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности рыбы и рыбной продукции». [Электронный ресурс]. URL <http://www.tsouz.ru/db/techreglam/Documents/TR%20TS%20Fish.pdf>

31. Технический Регламент Таможенного Союза (ТР ТС 021/2011). «О безопасности пищевой продукции». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902320560> (дата обращения: 28.04.2022). – Текст: электронный.

33. Технический Регламент Таможенного Союза (ТР ТС 029/2012) «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» <https://docs.cntd.ru/document/902359401> (дата обращения: 28.04.2022). – Текст: электронный.

**Форма титульного листа курсовой работы**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Калининградский государственный технический университет»**

Институт агроинженерии и пищевых систем

Кафедра \_\_\_\_\_  
наименование кафедры

Курсовая работа  
допущена к защите  
Руководитель: \_\_\_\_\_  
(уч. степень, звание, должность\*)  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Курсовая работа защищена  
с оценкой \_\_\_\_\_  
Руководитель: \_\_\_\_\_  
(уч. степень, звание, должность)  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**ТЕМА КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Курсовая работа по дисциплине  
«Наименование дисциплины»  
КР.ХХ<sup>1</sup>.ХХ.ХХ.ХХ<sup>2</sup>.Х<sup>3</sup>.Х<sup>4</sup>

Работу выполнил:  
студент гр.\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Калининград – 20\_\_

П р и м е ч а н и е – Обозначения в шифре

**КП.ХХ<sup>1</sup>.ХХ.ХХ.ХХ<sup>2</sup>.Х<sup>3</sup>.ХХ<sup>4</sup>.ПЗ**

КР – курсовая работа.

КП – курсовой проект.

ХХ<sup>1</sup> – номер кафедры.

ХХ.ХХ.ХХ<sup>2</sup> – шифр направления подготовки

Х<sup>3</sup> – последняя цифра года, когда выполнена работа (например, 2022 год, будет цифра 2).

ХХ<sup>4</sup> – номер варианта курсовой работы (проекта).

ПЗ – пояснительная записка

\*Ученую степень и звание следует сокращать в соответствии с рекомендациями Министерства науки и высшего образования РФ, например:

**Сокращение      Полное написание**

**Учёные степени**

д-р биол. наук      доктор биологических наук

д-р с.-х. наук      доктор сельскохозяйственных наук

д-р техн. наук      доктор технических наук

канд. с.-х. наук      кандидат сельскохозяйственных наук

канд. техн. наук      кандидат технических наук

канд. хим. наук      кандидат химических наук

**Учёные звания**

доц.      доцент

проф.      профессор

## Пример оформления содержания курсовой работы

Тема курсовой работы должна соответствовать теме исследования в рамках магистерской диссертации, и согласуется с научным руководителем магистранта. Тема курсовой работы «Сырьевая база ... (вид рыбного сырья, используемый для производства исследуемого вида продукции)». Курсовая работа должна содержать следующие разделы:

### Содержание

Введение

1 Биология, распространение и промысел сырья

2 Состояние промысловых запасов ВБР, оценка рынка и доступность сырья

3 Технологическая характеристика сырья

3.1 Массовый состав и строение тела

3.2 Химический состав тканей и органов

3.3 Пищевая и биологическая ценность

3.4 Рациональное использование и направления переработки (с учетом анализа патентного поиска в области способов рационального использования ВБР)

4 Хранение и первичная обработка сырца

Характеристика посмертных изменений, основные дефекты

6 Требования к качеству сырца

7 Требования к сырью для разработки целевого продукта

Заключение

Список литературы

Локальный электронный методический материал

Владимир Петрович Терещенко  
Юлия Николаевна. Коржавина

## СЫРЬЕВАЯ БАЗА ОТРАСЛИ

Редактор С. Кондрашова

Уч.-изд. л. 2,2. Печ. л. 1,9.

Издательство федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет».  
236022, Калининград, Советский проспект, 1