

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

В. П. Терещенко, Ф. С. Карнеева

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВБР

Учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы для студентов
магистратуры по направлению подготовки
19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2022

Рецензент

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

Терещенко, В. П.

Рациональное использование ВБР: учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы для студ. магистратуры по напр. подгот. 19.04.03 Продукты питания животного происхождения / В. П. Терещенко, Ф. С. Карнеева – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 21 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Рациональное использование ВБР» 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 для направления подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, форма обучения заочная.

Табл. 1, рис. 1, список лит. – 8 наименований

Учебное пособие рассмотрено и рекомендовано к опубликованию кафедрой технологии продуктов питания 21 ноября 2022 г., протокол № 4

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины 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 ноября 2022 г., протокол № 12

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	5
2 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ.....	7
КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	7
2.1 Элементы и содержание курсовой работы	7
2.2 Общие требования к оформлению курсовой работы	13
3 ЗАЩИТА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	15
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	17
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ А	18
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	20

ВВЕДЕНИЕ

Курсовая работа предполагает разработку рекомендаций по практическому применению ВБР для комплексного производства продукции с заданными свойствами; рекомендаций по сбору и рациональной переработки вторичного сырья, рациональной утилизации отходов.

Настоящее пособие по выполнению курсовой работы по дисциплине «Рациональное использование ВБР» 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 «Рациональное использование ВБР» происходит закрепление знаний и формирование следующих умений и владений:

уметь:

- провести оценку ВБР на пригодность к технологической обработке;
- разрабатывать рекомендации по сбору и рациональной переработке вторичных сырьевых ресурсов и отходов рыбной промышленности;
- оценивать перспективы расширения ассортимента на базе привлечения дополнительных источников сырья.

владеть:

- навыками по разработке рекомендаций по выбору сырья для рационального производства продукции из рыбы и морепродуктов с заданными свойствами.

Основная цель курсовой работы – закрепление, расширение и углубление знаний, полученных в теоретическом курсе, приобретение навыков владения основами технологии переработки ВБР.

1 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Необходимым этапом освоения дисциплины является курсовая работа по ней. В ходе выполнения курсовой работы студент описывает (осуществляет) в соответствии с темой курсовой работы:

- особенностей технологических свойств выбранного вида водных биологических ресурсов (строение ткани, химический состав, пищевая ценность);
- путей рационального использования и направления переработки сырья;
- характеристике вторичного сырья и отходов, получаемых при производстве продукции из рыбы и морепродуктов.

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. Примерные темы курсовой работы приведены в таблице.

Таблица. Перечень вариантов тем для выполнения курсовой работы

Номер варианта	Рациональное использование ...
1	Кильки обыкновенной
2	Лосося атлантического
3	Сельди атлантической
4	Мойвы
5	Сельди балтийской
6	Тунца
7	Сардинеллы
8	Леща
9	Окуня морского
10	Камбалы морской
11	Зубатки
12	Осетра
13	Палтуса
14	Толстолобика
15	Скумбрии

Не допускается выбор одной и той же темы двумя и более студентами одной группы. К каждой теме преподавателем 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 уточняется круг вопросов, подлежащих разработке и изучению, план работы, сроки выполнения курсовой работы и его этапов,

определяется список необходимой литературы и т.д. Во время консультаций проводится обсуждение полученных результатов, корректировка плана работ и поставленных задач.

Выполненная курсовая работа студент должен представить на проверку руководителю не позже чем **за две недели до начала экзаменационной сессии**. После проверки назначается защита курсовой работы, на которой студент должен раскрыть основное содержание работы, ответить на вопросы преподавателя. Качество выполнения и оформления курсовой работы, а также результаты защиты оцениваются по пятибалльной системе.

По результатам защиты курсовой работы выставляется экспертная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»), которая учитывается при промежуточной аттестации по дисциплине (на экзамене).

2 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

После получения задания студент самостоятельно подбирает литературу, используя предметные каталоги, библиографические справочники, учебные пособия, справочники, монографии, сборники научных трудов, журнальные статьи и другие литературные источники.

При подборе литературы следует отдавать предпочтение более поздним изданиям, в которых отражена современная теория и практика технологии производства продуктов питания. Изучая литературу, следует делать записи на отдельных карточках или листах бумаги. Это позволит в дальнейшем логично написать курсовую работу и сэкономить время. Знакомство с литературным источником нужно начинать с записи выходных данных (фамилия, инициалы авторов, название книги, статьи, место, год издания, объем в страницах).

Ссылка на использованный источник в тексте пояснительной записки обязательна и оформляется в квадратных скобках с указанием порядкового номера, соответствующего положению этого источника в списке использованной литературы. Используемые источники следует располагать в списке литературы в алфавитном порядке. Использование источников без ссылок на них не допускается.

Цифровой материал оформляется в виде таблиц. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблицу следует выполнять на одной странице. Если она не помещается, ее можно переносить на следующую страницу. При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица» и ее номер указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут «Продолжение таблицы.» с указанием ее номера. На все таблицы курсовой работы должны быть ссылки в тексте.

В процессе изучения литературы студент должен составить содержание курсовой работы, в котором необходимо определить названия разделов, подразделов, пунктов, подпунктов, последовательность изложения материала.

2.1 Элементы и содержание курсовой работы

Содержание курсовой работы включает:

Титульный лист

Содержание

Введение

1. Обзор литературы:

- виды и особенности состава выбранного ВБР;
- хранение и рациональное использование ВБР;
- патентный поиск в области способов рационального использования ВБР.

2. Анализ технологических свойств сырья

2.1. Массовый состав и строение тела;

- 2.2. Химический состав;
- 2.3. Пищевая и биологическая ценность;
- 2.4. Требования к качеству и безопасности в соответствии с нормативной документацией;
- 2.5. Основные дефекты сырья.

3. Пути рационального технологического использования (способа обработки) исследуемого вида сырья для получения готовой пищевой продукции

- Разработка рекомендаций по практическому применению данного вида сырья для комплексного производства продукции с заданными свойствами.
- Разработка рекомендаций по сбору и рациональной переработки вторичного сырья, рациональной утилизации отходов.

4. Технологическая схема рациональной комплексной переработки сырья, в соответствии с химическим составом отдельных частей сырья, для получения готовой пищевой продукции

4.1. Характеристика пищевого продукта, полученного из исследуемого сырья, в соответствии с нормативной документацией.

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Титульный лист

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.

Содержание

В элементе «Содержание» приводят порядковые номера и заголовки разделов (при необходимости – подразделов) курсовой работы, обозначения и заголовки его приложений. При этом после заголовка каждого из указанных структурных элементов ставится отточие, затем приводится номер страницы курсовой работы, на которой начинается данный структурный элемент.

В элементе «Содержание» номера подразделов приводятся после абзацного отступа, равного двум знакам относительно номеров разделов.

В элементе «Содержание» после обозначения приложений в скобках указывают их статус (обязательное, рекомендуемое, справочное).

В элементе «Содержание» при необходимости продолжения записи заголовка раздела или подраздела на второй (последующей) строке его начинают на уровне начала этого заголовка на первой строке, а при продолжении записи заголовка приложения – на уровне записи обозначения этого приложения.

Элемент «Содержание» размещается после титульного листа, начиная с новой полосы страницы. При этом слово «Содержание» записывается в верхней части страницы, на которой начинается введение, посередине этой

страницы, с прописной буквы и выделяют полужирным шрифтом. Оформляется содержание в соответствии с приложением Б.

Введение

В элементе «Введение» четко формулируются цель и основные задачи курсовой работы, обосновывается актуальность темы, степень разработанности исследуемой проблемы, указывается практическая значимость работы и научная новизна, если таковая имеется. Здесь же отражается степень изученности в литературе исследуемых вопросов, указывается объект исследования, основные материалы, приемы и методы исследования.

Введение целесообразно дорабатывать после выполнения основной части работы, так как в данном случае появляется возможность более точно и ясно определить актуальность темы, цели и задачи исследования, отразить собственные подходы к их решению.

Текст введения не делят на структурные элементы (пункты и подпункты и т.п.). По объему введение, как правило, не должно превышать 1–2 с.

Элемент «Введение» размещается на следующей странице (страницах) после страницы, на которой заканчивается элемент «Содержание». При этом слово «Введение» записывается в верхней части страницы, на которой начинается введение, посередине этой страницы, с прописной буквы и выделяется полужирным шрифтом.

Обзор литературы

В разделе 1 дается биологическая характеристика сырья, описывается его промысел и распространение. Оценивается рынок данного вида сырья, указываются квоты на его вылов. Раздел оформляется с помощью данных, полученных студентом из учебных пособий, справочников, монографий, сборников научных трудов, журнальных статей. Для написания используются действующие стандарты, патенты и технологические инструкции. В подразделе указывается нормативно техническая документация на продукцию.

Анализ технологических свойств сырья

В разделе 2 приводится анализ технологических свойств сырья. В подпункте 2.1 необходимо привести массово-размерный состав сырья, описать строение тела ВБР, охарактеризовать возможные сезонные изменения упитанности рыбы. В подпункте 2.2 привести в соответствии со справочной документацией химический состав сырья, его изменение в зависимости от сезона вылова, также привести химический состав отдельных частей рыбы. В подпункте 2.3 указать пищевую и биологическую ценность данного вида ВБР с анализом аминокислотного и жирнокислотного состава. В подпункте 2.4 перечислить требования к качеству и безопасности в соответствии с нормативной документацией. В подпункте 2.5. указать основные дефекты сырья.

Пути рационального технологического использования (способа обработки) исследуемого вида сырья для получения готовой пищевой продукции

Данный раздел разрабатывается на основании изучения соответствующих плановых дисциплин, учебной и специальной литературы.

Начинается раздел с перечисления и описания основных способов переработки данного вида рыбного сырья. Затем указываются виды готовой пищевой продукции, получаемой после его переработки. После этого даются рекомендации по практическому применению данного вида сырья для комплексного производства продукции с заданными свойствами.

Заканчивают раздел описанием переработки вторичного сырья из данного вида ВБР и указанием производимой кормовой продукции. После этого необходимо дать рекомендации по сбору и рациональной переработке вторичного сырья, рациональной утилизации отходов.

Технологическая схема рациональной комплексной переработки сырья, в соответствии с химическим составом отдельных частей сырья, для получения готовой пищевой продукции

В разделе приводится технологическая схема производства продукта питания из данного вида ВБР, ее обоснование и описание основных технологических процессов производства на основе технологических инструкций и стандартов, анализ возможных причин нарушений технологических процессов на каждой технологической операции.

Общая технологическая схема производства

Общая технологическая схема производства заданного продукта питания в курсовой работе оформляется в виде векторов, на которых последовательно нанесены все возможные технологические операции процесса производства продукта, или в виде прямоугольников, в которых также в последовательном порядке указываются все технологические операции выбранной схемы (рисунок).

После технологической схемы и ее описания привести характеристику продукта, полученного из исследуемого сырья, указать санитарно-гигиенические, микробиологические, физико-химические показатели в соответствии с нормативной документацией.

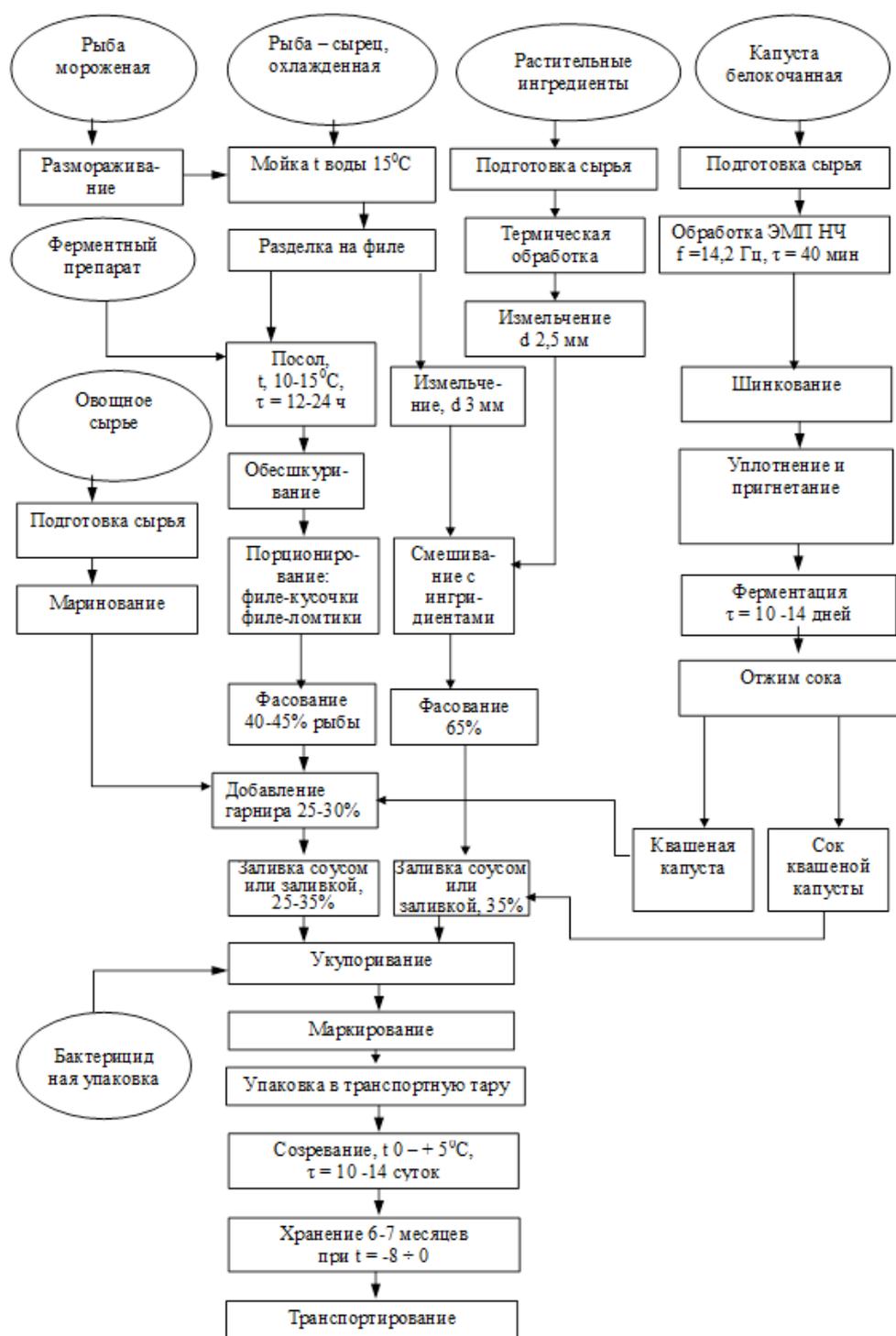


Рисунок. Пример технологическая схема производства пресервов

Заключение

В заключении приводится краткий анализ описанной технологии, конкретизируется специфика производства продукта питания.

Текст заключения не делят на структурные элементы (пункты и подпункты и т.п.).

Элемент «Заключение» размещается на следующей странице (страницах) после страницы, на которой заканчивается элемент «Основная часть». При этом слово «заключение» записывается в верхней части страницы, на которой

начинается заключение, посередине этой страницы, с прописной буквы и выделяется полужирным шрифтом.

Список использованных источников

В элемент «Список использованных источников» включаются только те библиографические источники, которые использовались при написании работы. Элемент «Библиография» помещается в конце курсовой работы.

Расположение в списке использованных библиографических источников допускается по алфавиту или в порядке упоминания источника по тексту. Указывается библиографический источник в тексте в квадратных скобках согласно его нумерации в библиографическом списке.

Пример – [4, 10, 48]

Библиографическое описание источника оформляется по ГОСТ 7.0.100-2018.

Приложения

Материал, дополняющий основную часть курсовой работы, оформляются в виде приложений. В приложениях целесообразно приводить графический материал большого объема и/или формата, таблицы большого формата, методы расчетов описания и характеристики оборудования и т.д.

Приложения обозначаются прописными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ), которые приводятся после слова «Приложение».

В случае полного использования букв русского алфавита приложения обозначаются арабскими цифрами. Если в курсовой работе одно приложение, то ему присваивается обозначение «А».

Каждое приложение начинают с новой страницы. При этом в верхней части страницы, посередине, приводится и выделяется полужирным шрифтом слово «Приложение», записанное строчными буквами с первой прописной. Под ним в скобках указывается статус приложения, используя слова «обязательное», «рекомендуемое» или «справочное». Допускается размещение на одной странице двух (и более) последовательно расположенных приложений, если их можно полностью изложить на этой странице.

Содержание приложения указывается в его заголовке, который располагается симметрично относительно текста, приводится в виде отдельной строки (или строк), печатается строчными буквами с первой прописной и выделяется полужирным шрифтом.

Пример

Приложение А

Наименование приложения

Приложения должны иметь общую с основной частью курсовой работы нумерацию страниц.

В тексте курсовой работы должны быть даны ссылки на все приложения.

При ссылках на обязательные приложения используются слова «... в соответствии с приложением__», а при ссылках на рекомендуемые или справочные – слова «... приведен в приложении__». При этом статус приложения не указывается.

2.2 Общие требования к оформлению курсовой работы

Курсовая работа оформляется машинным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала с соблюдением следующих размеров полей: при вертикальном расположении текста – с левой стороны – 20 мм, справа – 15 мм, сверху и снизу – 20 мм; при горизонтальном расположении текста – верхнее – 20 мм, 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 курсовой работы его положения излагаются в виде текста, таблиц, графического материала (рисунков, схем, диаграмм) или их сочетаний.

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

- математический знак « \rightarrow » перед отрицательным значением (следует писать слово «минус»);
- знак « \emptyset » для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»);
- математические знаки величин без числовых значений, например, « $>$ » (больше), « $<$ » (меньше), « $=$ » (равно), « \geq » (больше или равно), « \leq » (меньше или равно), « \neq » (не равно), а также знаки «№» (номер), «%» (процент).

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

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

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 (точкой). 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.

Количество номеров в нумерации структурных элементов курсовой работы не должно превышать четырех.

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 страниц.

3 ЗАЩИТА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

К защите курсовой работы допускается обучающийся, выполнивший работу по утвержденной теме.

Допущенный к защите курсовой работы обучающийся, готовит план или тезисы доклада, наглядный материал, используя для этого (по своему выбору) электронные, бумажные носители.

Форма проведения защиты 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 его актуальность, ... – до 1 мин;
- краткое изложение содержания работы, где приводятся короткие аннотации глав и выводов по ним – до 2 мин;
- заключение, где приводятся основные результаты ... – до 2 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 работы, второй этап – после ее публичной защиты.

Курсовая работа на первом этапе оценивается руководителем по четырехбальной шкале по следующим критериям:

- актуальность
- соответствие содержания и структуры работы теме, поставленным целям и задачам;
- логическая последовательность, системность и завершенность работы;
- наличие обоснованных выводов возможность их практической реализации;
- качество оформления представленной работы, следование настоящим рекомендациям.

На первом этапе выставляется оценка:

- «отлично», если по пяти и более критериям работа оценена на «отлично», а по остальным на «хорошо»;
- «хорошо», если по пяти и более критериям работа оценена на «хорошо» и «отлично», а по остальным критериям не ниже «удовлетворительно»;
- «удовлетворительно», если не менее чем по пяти критериям работа оценена не ниже «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно», если по трем и более критериям работа оценена «неудовлетворительно».

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 «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».

Оценка заносится в ведомость и зачетную книжку.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Технология рыбы и рыбных продуктов: учеб. / А. М. Ершов [и др.]. – Москва: КОЛОС, 2010. – 1063 с.
2. Серпунина, Л. Т. Современные направления интенсификации и методы исследования в технологии консервированных пищевых продуктов: учеб. пособие для студ. вузов напр. 260100.62, 260100.68 – Технология продуктов питания / Л. Т. Серпунина, О. Н. Анохина; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2009. – 113 с.
3. Серпунина, Л. Т. Технология теплового консервирования рыбы: учеб. пособие для студ. вузов напр. 260100.62; 260100.68 – Технология продуктов питания спец. 260302.65 – Технология рыбы и рыб. Продуктов / Л. Т. Серпунина. – Калининград: КГТУ, 2008. – 185 с.
4. Бессмертная, И. А. Производство сушено-вяленой продукции из водного сырья: учеб. пособие для студ. спец.: 260302.65 - Технология рыбы и рыб. продуктов, 260602.65 – Пищевая инженерия мал. предприятий, 240902.65 – Пищевая биотехнология, бакалавров и магистров направления 260100.62 – Технология продуктов питания / И. А. Бессмертная; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2009. – 292 с.
5. Терещенко, В. П. Сырьевая база отрасли: учеб.-метод. пособие по лаб. практ. для студ., обуч. в магистратуре по напр. подгот. "Продукты питания живот. происхождения", профиль подгот. "Технология продуктов из вод. биол. ресурсов" / В. П. Терещенко, А. В. Чернова; ФГБОУ ВПО "КГТУ". – Калининград: КГТУ, 2015. – 91 с.
6. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлементов, органических кислот и углеводов / под ред. М. Ф. Нестерина, И. М. Скурихина. – Москва, 1979. – 137 с.
7. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности блюд и кулинарных изделий / под ред. И. М. Скурихина и В. А. Шатерникова. – Москва, 1984. – 328 с.
8. Химический состав пищевых продуктов: в 2 кн. / под ред. И. М. Скурихина и М. Н. Волгарева. – Москва, 1987. – Кн. 2: Справочные таблицы содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлементов, органических кислот и углеводов. – 360 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Титульный лист курсовой работы

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Калининградский государственный технический университет»

Институт агроинженерии и пищевых систем
Кафедра технологии продуктов питания

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
«Рациональное использование ВБР»

Работу выполнил:
студент гр. ____
_____ И.О. Фамилия
«__» _____ 20__ г.

Калининград
202__

ПОЯСНЕНИЯ

*Ученую степень и звание следует сокращать в соответствии с рекомендациями Министерства науки 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

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Пример оформления содержания курсовой работы

Содержание

Содержание.

Введение.

1. Обзор литературы:

1.1. Виды и особенности состава выбранного ВБР;

1.2. Хранение и рациональное использование ВБР;

1.3. Патентный поиск в области способов рационального использования ВБР.

2. Анализ технологических свойств сырья

2.1. Массовый состав и строение тела;

2.2. Химический состав;

2.3. Пищевая и биологическая ценность;

2.4. Требования к качеству и безопасности в соответствии с нормативной документацией;

2.5. Основные дефекты сырья.

3. Пути рационального технологического использования (способа обработки) исследуемого вида сырья для получения готовой пищевой продукции.

3.1. Разработка рекомендаций по практическому применению данного вида сырья для комплексного производства продукции с заданными свойствами;

3.2. Разработка рекомендаций по сбору и рациональной переработки вторичного сырья, рациональной утилизации отходов.

4. Технологическая схема рациональной комплексной переработки сырья, в соответствии с химическим составом отдельных частей сырья, для получения готовой пищевой продукции.

4.1. Характеристика пищевого продукта, полученного из исследуемого сырья, в соответствии с нормативной документацией.

Заключение.

Список использованных источников.

Приложения.

Локальный электронный методический материал

Владимир Петрович Терещенко
Фаина Сергеевна Карнеева

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВБР

Редактор Е. Билко

Уч.-изд. л. 1,7. Печ. л. 1,3

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1