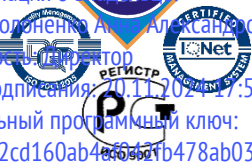


Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Солоненко Анна Александровна  
Должность: Преподаватель  
Дата подписания: 20.11.2024 17:51:29  
Уникальный программный ключ:  
d9ba9a2cd160ab4e68437b478ab037f8b3050e51



*Федеральное агентство по рыболовству*  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное*  
*учреждение высшего образования*  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015

**Факультет высшего образования**  
**Кафедра «Технология продуктов питания**  
**и холодильная техника»**

**ГИА**

**Методические указания**

для обучающихся по направлению подготовки

16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения

**Составители:**

Чебаков Ю.Т., к.в.н., доцент, заведующий кафедрой «Технология продуктов питания и холодильная техника».

**Рецензент:**

д.т.н., профессор, профессор кафедры «Технология продуктов питания и холодильная техника» Ковалев О.П.

Методические указания по подготовке к государственной итоговой аттестации для студентов направления 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения», профиль «Технология продуктов питания и холодильная техника» / ДРТИ; Чебаков Ю.Т. – Рыбное, 2022. – 32 с.

Методические указания рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Технология продуктов питания и холодильная техника» ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» протокол № 1 от «28» января 2022 г.

© Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания предназначены для обучающихся по направлению 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения», профиль «Холодильная техника и технология». В них определены требования к написанию, оформлению и представлению к защите выпускной квалификационной работы.

### **1. Цель и порядок проведения государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации по направлению 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения», профиль «Холодильная техника и технология» является определение уровня качества подготовки обучающихся, в полном объеме выполнивших учебный план или индивидуальный учебный план, через определение соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы высшего образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО от 1 июня 2020 г. № 698).

При условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация (степень) бакалавр по направлению 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения», профиль «Холодильная техника и технология» и выдается диплом государственного образца.

Формой государственной итоговой аттестации по направлению 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения», профиль является защита выпускной квалификационной работы.

Расписание государственной итоговой аттестации - защиты выпускной квалификационной работы, утверждается распоряжением по Институту не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения государственного аттестационного испытания.

## **2. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную выпускником бакалаврскую работу, демонстрирующую уровень его подготовленности к профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой самостоятельное логически завершенное теоретическое и (или) экспериментальное исследование (или прикладную разработку) на заданную тему, свидетельствующее об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении образовательной программы.

Тема ВКР должна удовлетворять следующим условиям:

- тема рекомендована потенциальными работодателями: ведущими предприятиями, организациями, органами государственной власти;
- тема рекомендована выпускающей кафедрой;
- тема отражает актуальные аспекты развития науки, техники, технологий;
- тема соответствует разделу плана научно-исследовательской работы, проводимой кафедрой;
- тема посвящена разработке (созданию) учебно-методического обеспечения работы кафедры;
- отдельные аспекты темы прошли различные формы апробации.

Тема ВКР бакалавра определяется выпускающей кафедрой, утверждается распоряжением директора Института и доводится до сведения выпускника не позднее, чем за 6 месяцев до даты защиты ВКР.

По письменному заявлению выпускника ему может предоставляться право выбора темы ВКР по согласованию с заведующим выпускающей кафедрой.

В целях контроля за соответствием выполненных ВКР установленным техническим требованиям к их оформлению, выпускающей кафедрой назначается нормоконтролер.

Для подготовки ВКР за выпускником распоряжением директора Института закрепляется научный руководитель ВКР из числа преподавателей кафедры «Технологии продуктов питания и холодильная техника». При необходимости за выпускником может быть закреплен консультант - преподаватель выпускающей и (или) соответствующих специализированных кафедр для консультаций по отдельным разделам ВКР, связанными с вопросами технико-экономического характера, охраны труда и т.п.

Научный руководитель ВКР:

- выдает задание на ВКР и курирует работу по сбору и обобщению необходимых материалов к ВКР на преддипломной практике;
- проводит систематические, предусмотренные расписанием консультации выпускника;
- осуществляет контроль выполнения работы в соответствии с календарным графиком;
- контролирует взаимодействие выпускника с консультантом по отдельным разделам ВКР;
- после завершения подготовки ВКР представляет письменный отзыв о работе выпускника в период подготовки ВКР;
- присутствует на защите ВКР с правом совещательного голоса.

Тема и задание на выполнение ВКР оформляются по утвержденной форме (Приложение 1). Задание утверждается заведующим кафедрой и включает название работы, основание для разработки, сроки выполнения, перечень подлежащих разработке вопросов, основные источники.

Перед началом выполнения ВКР выпускник совместно с научным руководителем разрабатывает календарный график подготовки ВКР с указанием очередности выполнения отдельных этапов работы (Приложение 2). На подготовку ВКР предусматривается время, продолжительность которого устанавливается календарным графиком учебного процесса. Календарный график подготовки ВКР оформляется на специальном бланке и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Кафедра устанавливает контрольные сроки периодической проверки хода реализации графика подготовки ВКР.

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна иметь разделы, посвященные описанию проблемы, обзору литературы, постановке задачи, характеристике предлагаемого автором решения с использованием современных методов обработки собранных материалов.

Рекомендуемый объем ВКР бакалавра - 40 - 50 страниц печатного текста без приложений. Оформление работы должно соответствовать требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящих методических рекомендаций.

Корректность заимствованных данных проверяется в системе «Антиплагиат». Оригинальность текста ВКР бакалавра должна составлять не менее 60%.

Оформленная в соответствии с установленными требованиями ВКР бакалавра подписывается выпускником и нормоконтролером, после чего передается для получения письменного отзыва научному руководителю ВКР.

В отзыве научный руководитель оценивает актуальность темы; научную новизну, степень самостоятельности, проявленную студентом в период написания ВКР, профессионализм выполнения (логику изложения, обоснованность теоретических положений, стиль работы), степень соответствия требованиям, предъявляемым к ВКР, приводит достоинства (недостатки) работы, допуск к защите, рекомендуемую оценку работы.

Выпускник должен быть ознакомлен с отзывом научного руководителя ВКР не позднее, чем за 5 календарных дней до даты начала государственной итоговой аттестации (защиты ВКР).

Заведующий кафедрой не позднее, чем за 10 дней до начала защиты по представлению руководителя ВКР может организовать апробацию (предзащиту) ВКР на кафедре.

Переpletенная ВКР бакалавра вместе с письменным отзывом научного руководителя ВКР представляется на рассмотрение заведующему кафедрой, который принимает решение о допуске выпускника к защите ВКР и в этом случае ставит соответствующую резолюцию на титульном листе работы. ВКР вместе с отзывом научного руководителя, заверенная необходимыми

подписями, сдается через секретаря ГЭК председателю ГЭК не позднее, чем за два календарных дня до дня защиты ВКР.

ВКР бакалавра должна оцениваться по следующим критериям:

- уровень проблемного анализа ситуации, качество характеристики объекта исследования и решаемой задачи;
- качество интерпретации решаемой задачи с точки зрения современного инструментария и методов исследования;
- качество подбора и описания используемых данных, их достоверность, адекватность применяемому инструментарию, обоснование методики сбора и обработки данных;
- оценка результатов исследования, эффективности предлагаемых рекомендаций, возможности их практической реализации.

## **2. Структура выпускной квалификационной работы бакалавра**

Выпускная квалификационная работа должна иметь следующую структуру: введение, теоретическая, практическая и заключительная части.

Во введении должны быть четко аргументированы выбор темы ВКР, ее актуальность, основные положения исследования, его теоретическая и практическая значимость. При этом должна быть представлена степень разработанности проблемы, определены объект и предмет исследования, а также цель и задачи исследования, которые ставит перед собой выпускник при выполнении работы.

Цель работы определяет, для чего проводится исследование, что планируется получить в результате. Достижение цели бакалаврской работы ориентирует выпускника на решение выдвинутой проблемы в двух основных направлениях – теоретическом и прикладном.

Задачи работы представляют собой способы достижения поставленной цели. Это этапы, на каждом из которых производится та или иная исследовательская операция (изучение литературы, сбор эмпирических данных, их анализ, построение классификаций, разработка методик и их реализация и т.д.).

Объект исследования – это то, на что направлен процесс познания.

Предмет исследования – это наиболее значимые с теоретической или практической точки зрения свойства, стороны, проявления, особенности объекта, которые подлежат непосредственному изучению. Это угол зрения на объект, аспект его рассмотрения, дающий представление о том, что конкретно будет изучаться в объекте, как он будет рассматриваться, какие новые отношения, свойства, функции будут выявляться.

В теоретической части необходимо представить анализ имеющейся научной, учебно-методической и нормативной литературы по выбранной тематике и объекту исследования. В теоретической части проявляется умение выпускника систематизировать существующие разработки и теории по данной проблеме, критически их осмысливать, выделять существенное, определять главное в изученности темы с позиций современных подходов, аргументировать собственное мнение. Теоретическая часть позволяет выбрать методологию и методику выполнения поставленных задач для достижения цели исследования.

Практическая (аналитическая) часть работы должна содержать общее описание объекта исследования, анализ изучаемой проблемы, а также фактические данные, обработанные при помощи современных методик и представленные в виде аналитических выкладок. Кроме того, должны быть приведены расчеты отдельных показателей, используемых в качестве характеристик объекта.

Практическая (проектная) часть работы – разработка рекомендаций и мероприятий по решению изучаемой проблемы, а также подтвержденный расчетами анализ результатов использования предложенных мер или обоснование предполагаемых результатов.

В практической части выпускник должен продемонстрировать умение использовать теоретические знания для решения поставленных им в работе задач, проводить анализ и обобщение собранного фактического материала, результаты которого должны найти свое отражение в тексте НИР.

Заключительная часть должна содержать выводы по проведенной работе, а также предложения или рекомендации по использованию полученных результатов.

### **3. Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра**

#### **3.1. Работа с литературой и другими источниками**

Выполнение ВКР следует начинать с подбора литературных и других источников по выбранной тематике. Знакомиться с литературой рекомендуется в следующей последовательности:

- 1) руководящие документы – нормативно-правовые акты;
- 2) научные издания – сначала монографии, затем периодические издания;
- 3) научно-методические разработки;
- 4) статистические данные.

При подборе нормативно-правовых актов можно использовать возможности тематического поиска документов в справочной правовой системе «Гарант», а также в других справочных системах («Консультант» и др.). Данные справочно-информационные системы значительно облегчают тематический поиск необходимых нормативных документов. С необходимым статистическим и аналитическим материалом можно ознакомиться в поисковых системах Интернета.

При подборе литературы необходимо сразу составлять библиографическое описание отобранных изданий в строгом соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению списка литературы. Данный список литературы по теме выпускной квалификационной работы согласовывается с научным руководителем.

#### **3.2. Стил ь изложения научных материалов**

Бакалаврская работа должна быть выдержана в научном стиле. Прежде всего, научному стилю характерно использование конструкций, исключающих употребление местоимений первого лица единственного и множественного числа («я», «мы») местоимений второго лица единственного числа («он»). В данном случае предполагается использовать неопределенно-личные предложения (например, «Сначала производят отбор факторов для анализа, а затем устанавливают их влияние на показатель»); формы изложения от третьего лица (например, «Автор полагает...»); предложения со страдательным

залогом (например, «Разработан комплексный подход к исследованию...»).

В научном тексте необходимо применять терминологические названия.

Важнейшим средством выражения смысловой законченности, целостности и связности научного текста является использование специальных слов и словосочетаний. Подобные слова позволяют отразить:

- последовательность изложения мыслей (вначале, прежде всего, затем, во-первых, во-вторых, значит, итак);
- переход от одной мысли к другой (прежде чем перейти к, обратимся к, рассмотрим, остановимся на, рассмотрев, перейдем к, необходимо остановиться на, необходимо рассмотреть);
- причинно-следственные отношения (следовательно, поэтому, отсюда следует, благодаря этому, сообразно с этим, вследствие этого, что);
- различную степень уверенности и источник сообщения (конечно, разумеется, действительно, видимо, надо полагать, возможно, вероятно, по сообщению, по сведениям, по мнению, по данным);
- итог, вывод (итак, таким образом, значит, в заключение отметим, все сказанное позволяет сделать вывод, резюмируя сказанное, отметим).

В научной речи очень распространены указательные местоимения «этот», «тот», «такой».

Для выражения логических связей между частями научного текста используются следующие устойчивые сочетания: приведем результаты, как показал анализ, на основании полученных данных.

С целью образования превосходной степени прилагательных чаще всего используются слова наиболее, наименее. Не употребляется сравнительная степень прилагательного с приставкой по- (например, повыше, побыстрее).

Сокращение слов в тексте не допускается (за исключением общепринятых).

Нельзя употреблять в тексте знаки (<, >, =, №, %) без цифр, а также использовать в тексте математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин: в этом случае следует писать слово «минус».

В тексте используются только арабские цифры, но при нумерации кварталов, полугодий допускается употребление римских цифр.

При записи десятичных дробей целая часть числа от дробной должна отделяться запятой (например: 18,5 м<sup>2</sup>).

Изложение материала в бакалаврской работе должно быть последовательным и логичным. Все главы должны быть связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одной главы к другой, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа – от вопроса к вопросу.

#### **4. Общие требования к написанию и оформлению выпускной квалификационной работы бакалавра**

Работа должна быть напечатана на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Цвет шрифта должен быть черным. Рекомендации по оформлению представлены по ссылке: [https://disk.yandex.ru/i/jt0WKP\\_Xn9SRzg](https://disk.yandex.ru/i/jt0WKP_Xn9SRzg)

Правило оформления таблиц: <https://disk.yandex.ru/i/RYijsZNBH777jw>

Правило оформления рисунков: [https://disk.yandex.ru/i/k4eG1\\_q1Ip9S8Q](https://disk.yandex.ru/i/k4eG1_q1Ip9S8Q)

ВКР бакалавра начинается с титульного листа, на котором указываются сведения об организации, в которой выполнена работа, тема выпускной квалификационной работы, фамилия, имя, отчество выпускника полностью, а также фамилия, имя, отчество, ученое звание и ученая степень научного руководителя работы, консультанта (если есть) и нормоконтролера (образец рекомендуемого оформления титульного листа представлен в Приложении 3). На титульном листе должны стоять подписи заведующего кафедрой, научного руководителя, нормоконтролера, консультанта (если есть) и выпускника.

На следующей странице дается аннотация объемом не менее 0,5 страницы и не более 1 страницы, которая должна содержать название работы, перечень ключевых слов, текст и сведения об объеме (количестве страниц), количестве иллюстраций и таблиц, количестве использованных источников.

Ключевые слова в совокупности дают представление о содержании. Ключевыми словами являются слова или словосочетания из текста работы, которые несут существенную смысловую нагрузку с точки зрения информационного поиска. Перечень включает от 5 до 15 ключевых слов

(словосочетаний) в именительном падеже, напечатанных в строку через запятые прописными буквами.

Текст аннотации должен отражать:

- цель работы;
- объект исследования;
- метод исследования;
- полученные результаты (кратко);
- область применения и рекомендации.

Текст аннотации необходимо излагать в связанной повествовательной форме. Аннотация в содержание не включается и не нумеруется.

На второй странице работы размещается Содержание, которое структурирует текст и отражает логику изложения. В содержании указываются названия всех разделов и подразделов работы с номером страницы, с которой они начинаются. Сокращение «стр.» над номерами страниц не используется (Приложение 4).

Содержание работы начинается с введения, в котором дается характеристика и обосновывается актуальность проблемы, к которой относится тема работы, дается краткий обзор современного состояния данной проблемы (критический анализ изученной литературы и заключение по этому анализу). Краткая справка, свидетельствующая об актуальности работы должна завершаться обозначением наиболее перспективных направлений изысканий для решения данной научной задачи, решения экологической проблемы и т.п., из чего следует цель и задачи исследования. Определяется новизна, теоретическая и практическая значимость. Введение должно составлять 2 - 3 страницы текста.

Основная часть работы делится на главы (разделы) и параграфы (подразделы) и включает «Обзор литературы»\*, «Материалы и методы исследований», «Результаты исследований»

Обзор литературы должен раскрывать основные вопросы темы бакалаврской работы. Обзор литературы может состоять из нескольких подразделов, логически связанных с основной темой исследования.

Обзор литературы строится на изучении литературы специальной, такой как монографии, журнальные статьи, материалы симпозиумов и конференций. Обзор литературы должен отражать общую профессиональную эрудицию автора и включать по возможности не только отечественные, но и зарубежные работы.

В разделе «Материалы и методы исследований» разъясняется выбор объекта исследований, характеризуются особенности использованных методик, отмечаются детали, существенные для обоснования корректности выводов о полученных результатах. Для работ, выполненных экспериментальным методом, указывается схема проведения опытов. В этом разделе также указываются способы статистической обработки и анализа данных.

Для объекта исследований необходимо приводить систематическое положение, экологическую характеристику. Обязательным является указание сроков проведения исследований и забора экспериментального материала.

Раздел, посвященный описанию объектов и методов, включает:

- для работ регионального плана (выполненных на основе полевых исследований или обработке фондовых материалов): историю изученности района, географическую, геологическую и экологическую характеристику района;
- для работ, написанных на основе лабораторных исследований: состояние вопроса, обоснование выбора цели и методики исследования;
- для работ, выполненных на основе критического анализа заимствованных материалов (экспертиз, разделов ОВОС проектов, отчетов контролирующих органов, отчетов государственных и негосударственных организаций, лесоустройств и пр.): исчерпывающее описание используемых источников, права на их использование, метода определения достоверности полученной информации, метода критического анализа и решения поставленных в работе задач.

Если работа была выполнена с помощью хорошо известных и описанных в литературе методов, то следует указать только принцип их действия и дать ссылку на литературный источник, где подробно изложена используемая в квалификационной работе методика. Напротив, в том случае, если в методике

сделаны существенные уточнения, замены реактивов и т.п., следует приводить ее описание полностью.

Глава «Результаты исследований и их обсуждение» должна содержать новые данные, полученные автором после проведения полевых исследований или лабораторных опытов, или благодаря использованию ГИС-технологий, или критического анализа заимствованных документов. В последнем случае автор обязан убедительно доказать весомость собственного вклада в решение поставленной задачи.

Полученные данные следует сводить в таблицы, проиллюстрировать рисунками и графиками. Их обсуждение должно основываться на проведении четкой грани между собственными и литературными данными, носить характер сравнительного анализа и завершаться авторской оценкой новизны и значимости полученных в работе результатов.

Если приводятся данные, полученные совместно с другими исследователями или предоставленные ими, это должно быть четко отмечено.

Написание главы рекомендуется начинать с экспериментальной части, так как это способствует осмыслению всей совокупности экспериментальных данных и дает ключ к их обсуждению.

Для акцентирования внимания на определенных терминах, формулах разрешается использование выделения курсивом жирным, шрифтом.

Не допускаются использование подчеркивания, а также одновременное использование выделения курсивом и жирным шрифтом.

Внутри текста работы не допускается использование фамилий без инициалов. Инициалы всегда (кроме списка использованной литературы) должны стоять перед фамилией через пробел (например, И.И. Иванов).

Выводы должны отражать основные результаты исследований и соответствовать поставленным задачам. Выводы не должны быть простой констатацией того, что выполнены те или иные исследования, а должны выразить существо защищаемых результатов с акцентом на их новизну и значимость. Они должны быть сформулированы максимально сжато и конкретно.

Выводы нумеруют. Каждое составляющее защищаемых положений должна быть аргументировано и методически безупречно доказано в предыдущих разделах.

Перечень условных обозначений. Если в работе принята специфическая терминология, а также употребляются мало распространенные сокращения, новые символы, обозначения и т.п., то их перечень должен быть представлен в работе в виде отдельного списка. Перечень должен располагаться столбцом, в котором слева приводят сокращение, справа - его детальную расшифровку. Если в работе специальные термины, сокращения, символы, обозначения и т.п. повторяются не более трех раз, перечень не составляют, а их расшифровку приводят в тексте при первом упоминании.

#### **4.1. Структурные элементы работы**

Заголовки структурных элементов работы («Содержание», «Введение», «Заключение», «Список литературы») следует располагать в середине строки без абзацного отступа, без точки в конце и печатать строчными буквами (кроме первой прописной), без подчеркивания.

Главы и параграфы работы должны иметь заголовки. Заголовки не должны слово в слово совпадать ни друг с другом, ни с темой. Заголовки должны быть содержательными, отражать идеи, раскрываемые в тексте. Их назначение – направлять внимание на конкретный материал.

Заголовки глав следует располагать в середине строки без абзацного отступа и без точки в конце и печатать строчными буквами (кроме первой прописной), не подчеркивая. Заголовки параграфов следует печатать с абзацного отступа, с прописной буквы без точки в конце. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Главы следует начинать с нового листа. Между строчками заголовка следует делать один интервал, перед текстом – три интервала. Расстояние между заголовками главы и параграфа – два интервала.

Главы и параграфы работы следует нумеровать арабскими цифрами. Номер параграфа включает номер главы и порядковый номер параграфа, разделенные

точкой (например, 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.). Заголовки третьего уровня в работе не используются.

#### **4.2. Оформление ссылок**

При использовании в тексте информации из источника, описание которого включено в список литературы, в тексте работы необходима библиографическая ссылка. Библиографическая ссылка – это соответственное описание источника цитат, ее назначение – указать на источник используемого материала.

При цитировании текста цитата приводится в кавычках, а после нее в квадратных скобках указывается ссылка на литературный источник по списку использованной литературы и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Например: [15, С. 237–239].

Если используется ссылка на источник, но цитата из него не приводится, то достаточно в круглых скобках указать фамилию автора и год в соответствии со списком использованной литературы без приведения номеров страниц.

#### **4.3. Оформление таблиц**

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц, что обеспечивает лучшую наглядность и удобство сравнения показателей. Таблицу в зависимости от ее размера обычно помещают под текстом, в котором впервые дана на нее ссылка. Если объем таблицы превышает количество оставшегося места в конце страницы, то ее размещают на следующей странице, а свободное место заполняется текстом, следующим за таблицей.

Каждая таблица должна иметь заголовок, точно и кратко отражающий ее содержание. Заголовок таблицы следует помещать над таблицей по центру и печатать строчными буквами (кроме первой прописной). В конце заголовка таблицы точка не ставится.

Если таблица заимствована из книги или статьи другого автора, на нее должна быть оформлена ссылка.

В правом верхнем углу над заголовком таблицы помещают надпись «Таблица» (с заглавной буквы) с указанием номера таблицы. Расстояние между словом «Таблица» и предшествующим абзацем должно составлять два полупетерных

междустрочных интервала, расстояние между словом «Таблица» и заголовком, а также между заголовком и самой таблицей должно составлять один полуторный интервал.

Таблицы должны иметь сквозную нумерацию по всему тексту. После номера таблицы точку не ставят. Знак «№» перед номером таблицы не используется.

В таблицах допускается применять меньший размер шрифта, чем в основном тексте, и одинарный междустрочный интервал. Не допускается выделение курсивом или полужирным шрифтом заголовков граф и строк таблиц, а также самих табличных данных. Заголовки граф и строк таблицы должны начинаться с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком. Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, начинаются с прописной буквы. В конце заголовков и подзаголовков граф и строк точки не ставят.

К цифровым табличным данным должны быть указаны единицы измерения. Если данные таблицы имеют разные единицы измерения, то они указываются в соответствующих заголовках (подзаголовках) граф или строк таблицы. В случае, когда все табличные данные имеют одну единицу измерения, эту единицу приводят над таблицей справа, используя предлог «в» (например, в тыс. руб., в га, в м<sup>2</sup>, в процентах и т.п.).

Цифровые значения в графах таблиц проставляют так, чтобы разряды чисел по всей графе были расположены один под другим. В одной графе следует соблюдать одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк. Если данные графы (строки) таблицы не требуют заполнения, то следует ставить знак «х».

Для облегчения пользования таблицей допускается проводить горизонтальные линии, разграничивающие строки таблицы.

Ширина таблицы должна соответствовать ширине основного текста. При превышении ширины таблицу следует размещать в альбомном формате по тексту или в Приложении.

При переносе нельзя отделять заголовки таблицы от самой таблицы, оставлять на странице только «шапку» таблицы без записи хотя бы одной строки табличных данных. Итоговая строка также не должна быть отделена от таблицы.

Печать основного текста после завершения таблицы начинается через два полуторных междустрочных интервала

#### **4.4. Оформление иллюстраций**

В качестве иллюстраций в работах могут быть представлены чертежи, схемы, диаграммы, рисунки и т.п. Все иллюстрации обозначают в тексте словом «рисунок».

Иллюстрации могут быть выполнены как в черно-белом, так и в цветном варианте.

Рисунки в зависимости от их размера располагают в тексте непосредственно после того абзаца, в котором данный рисунок был впервые упомянут, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении. Рисунок должен располагаться в центре. Все рисунки должны иметь наименование, которое помещают под иллюстрацией. Перед наименованием вводят слово «Рис.» (с заглавной буквы), затем пробел, после чего указывают номер рисунка. Слово «Рис.» начинают печатать с абзацного отступа.

Рисунки должны иметь сквозную нумерацию по всему тексту. После номера рисунка также должна ставиться точка, затем пробел и наименование рисунка, которое печатают строчными буквами (кроме первой прописной). Точку в конце наименования рисунка не ставят.

Нумерация рисунков проводится отдельно от нумерации таблиц.

Если иллюстрация заимствована из книги или статьи, на нее должна быть оформлена ссылка в конце наименования рисунка.

Печать основного текста после наименования рисунка начинается через два полуторных междустрочных интервала.

#### **4.5. Оформление формул**

При необходимости в тексте работы могут быть использованы формулы. Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Между текстом и следующей за ним формулой, между формулой и следующим за ним текстом должно быть расстояние, равное двум полуторным междустрочным интервалам.

Формулы имеют сквозную нумерацию по всему тексту. После номера формулы точка не ставится. Номер печатают арабскими цифрами в круглых скобках справа от формулы на одном уровне с ней. При написании формул следует использовать буквенные символы.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу (если соответствующие пояснения не использованы ранее в тексте), приводят непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа приводят с новой строки в той последовательности, в которой эти символы приведены в формуле. Первую строку пояснения начинают со слова «где» с двоеточием после него. После самой формулы перед пояснениями необходимо ставить запятую.

Печать основного текста после пояснения значений символов и числовых коэффициентов формулы начинается через два полуторных междустрочных интервала.

#### **4.6. Ссылки**

Ссылки в тексте на источники (использованную литературу) указываются в круглых скобках с указанием фамилии автора, его инициалов и года выхода работы в печать, например: (Дежкин В.В., Снакин В.В., 2003). Ссылки на коллективные монографии и справочники, сборники работ даются по первым одному или двум словам названия, например: (Безопасность..., 2001; Природные ресурсы..., 2002). Если имеются ссылки на несколько работ одних и тех же авторов за один год, то они различаются дополнительными буквами в алфавитном порядке на соответствующем языке, например: (Дежкин В.В., 2000 а; 2000 б), с соблюдением согласования со списком литературы.

Ссылки на иллюстрации указывают порядковым номером иллюстрации, например, (рис. 2).

Ссылки на формулы указывают порядковым номером формулы в скобках, например, «...в формуле (3)».

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово «Таблица» в тексте пишут полностью, если таблица не имеет номера (всего одна таблица), и сокращенно – если имеет номер, например: «... в табл.4».

В повторных ссылках на таблицы и иллюстрации следует указывать сокращенно слово «смотри», например: (см. табл.4).

Ссылки на таблицы, рисунки, приложения берутся в круглые скобки.

#### **4.7.Оформление списка использованной литературы**

В конце работы располагается Список использованных источников, который позволяет автору документально подтвердить достоверность приводимых материалов и показывает степень изученности проблемы. В список включаются только те источники, которые непосредственно изучались при написании работы.

На каждый источник из списка обязательно должна быть ссылка в тексте. Список должен состоять не менее чем из 25–30 наименований монографических работ, научных статей (нормативные акты не являются ни монографическими работами, ни научными статьями). В выпускной квалификационной работе бакалавра обязательно использование иностранных источников.

Источники должны располагаться в следующем порядке:

- 1) нормативные правовые акты;
- 2) монографическая литература;
- 3) ресурсы Интернета;
- 4) фондовые материалы.
- 5) иностранная литература (размещается в алфавитном порядке).

Список использованной литературы имеет сквозную единую нумерацию.

Источники следует нумеровать арабскими цифрами и печатать с абзаца.

Нормативные правовые акты должны приводиться в следующей последовательности:

- 1) конституции (Российской Федерации, субъектов РФ);

- 2) законы (федеральные, субъектов РФ);
- 3) указы (Президента РФ, высших должностных лиц субъектов РФ);
- 4) постановления (Правительства РФ, высших исполнительных органов государственной власти субъектов РФ);
- 5) нормативные правовые акты органов местного самоуправления;
- 6) письма, инструкции, распоряжения, приказы министерств и ведомств.

В списке использованной литературы нормативные правовые акты одинаковой юридической силы располагаются строго в хронологическом порядке по мере их принятия (от ранее принятых к более поздним документам).

При библиографическом описании нормативных правовых актов сначала указывается статус документа (например, Федеральный закон, Указ Президента РФ и т.п.), затем его название, после чего приводится дата принятия документа, его номер и дата последней редакции.

Специальная литература включает монографии, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, книги, статистические сборники, статьи в периодических изданиях.

Если в выпускной квалификационной работе используются подготовленные, но неопубликованные материалы, они вносятся в раздел «Фондовые материалы».

В списке использованной литературы специальные источники располагаются строго в алфавитном порядке по фамилии авторов, а если автор не указан – по названию работы.

Информация, размещенная в Интернете, является электронным ресурсом удаленного доступа и может также использоваться при составлении списка литературы.

Библиографическое описание документов осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008 СИБИД.

#### **4.7. Оформление приложений**

Приложения располагают после списка использованных источников. Их цель – избежать излишней нагрузки текста различными аналитическими,

расчетными, статистическими материалами, которые не содержат основную информацию.

Приложение – заключительная часть работы, которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но является необходимой для более полного освещения темы. По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, отдельные положения из инструкций и правил и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение». Номер приложения обозначают арабскими цифрами.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста, с прописной буквы и отдельной строкой.

Приложения должны иметь общую с основным текстом работы сквозную нумерацию страниц.

Располагать приложения следует в порядке появления в тексте ссылок на них.

Если в одно приложение входит несколько логически связанных структурных элементов, например, ряд таблиц или рисунков, то в пределах данного (т.е. одного) приложения они должны быть пронумерованы (например, «Таблица 1», «Таблица 2» или «Рис. 1», «Рис. 2»). При этом каждая таблица должна иметь свой заголовок, а рисунок – свое наименование. Общий заголовок приложения в данном случае может отсутствовать.

При оформлении материалов приложений допускается использовать шрифты разной гарнитуры и размера.

## **5. Представление бакалаврской работы к защите**

Защита бакалаврской работы осуществляется в форме научного доклада автора, для которого отводится не более 7 минут. Процедура защиты включает в себя выступления выпускника и научного руководителя, вопросы к автору

работы и дискуссию, в которой могут принимать участие все присутствующие на заседании.

К защите автор готовит доклад, презентацию в «Microsoft Power Point», оформляет наглядные пособия. Необходимо помнить, что презентация включает в виде текста только заголовки иллюстраций, цель, задачи и выводы.

В своем выступлении на заседании ГЭК докладчик должен отразить: актуальность своей работы, цели и задачи, решаемые в ходе работы, оговорить теоретические и методологические положения, на которых базируется работа, примененные методы обработки материала; рассказать о достигнутых результатах, об их согласовании с литературными данными и собственной их интерпретации. В заключении необходимо подвести итоги своей работы, сделав четкие и ясные выводы, вкратце отражающие все достигнутые результаты.

Выступление не должно включать теоретические положения, заимствованные из литературных или нормативных документов, поскольку они не являются предметом защиты. Особое внимание необходимо сосредоточить на собственных достижениях и разработках.

Защита бакалаврской работы проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников Астраханского государственного технического университета.

## **6. Критерии оценки выпускной квалификационной работы**

Основными критериями для вынесения балльной оценки бакалаврской выпускной работы являются:

- актуальность и новизна темы;
- полнота использования источников, отечественной и иностранной специальной литературы по рассматриваемым вопросам;
- творческий характер анализа и обобщения фактических данных на основе современных методов и научных достижений;
- научное и практическое значение предложений, выводов и рекомендаций;
- навыки лаконичного, четкого и грамотного изложения материала,

оформление работы в соответствии с методическими указаниями;

- умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам ВКР, глубина и правильность ответов на замечания и вопросы членов ГЭК.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам».
2. ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления" (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 N 1494-ст)
3. Брылев, А. А. Основы научно-исследовательской работы : учебник для вузов / А. А. Брылев, И. Н. Турчаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15861-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544833> (дата обращения: 11.11.2022).
4. Тимофеевский, Л.С. Научные исследования в области холодильных машина/ Л.С. Тимофеевский // Холодильная техника. – 1996. – № 6. – 33 С.
5. Монреальский протокол – Honoris causa / О.Б. Цветков [и др.] // Холодильная техника. – 2018. – № 3. – 68 С.
6. Холодильные машины : [Учеб. для втузов по спец. "Холодил. машины и установки" / Н. Н. Кошкин, И. А. Сакун, Е. М. Бамбушек и др.]; Под общ. ред. И. А. Сакуна. - Л. : Машиностроени : Ленингр. отд-ние, 1985. - 511 С.
7. Холодильные машины и аппараты [Текст] : [Учебник для технол. ин-тов] / Д-р техн. наук проф. Л. М. Розенфельд, канд. техн. наук доц. А. Г. Ткачев. - Москва : Госторгиздат, 1955. - 584 с.



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована  
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015

СОГЛАСОВАНО

Стратегический партнер (работодатель)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(предприятие, должность, ФИО)

\_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой технологии продуктов  
питания и холодильной техники  
к.воен.н., доцент Ю. Т. Чебаков

\_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

## ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной бакалаврской работы

Обучающемуся учебной группы ОЗХТ-51 факультета высшего образования  
ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

*Левину Дмитрию Евгеньевичу*

### ТЕМА ВЫПУСКНОЙ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

*Разработка рецептуры и технологии рыборастительного паштета*

Тема ВБР сформулирована в соответствии с запросом

\_\_\_\_\_

(стратегический партнер, работодатель, подразделение (службы) АГТУ и т.д.)

Утверждена приказом директора ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» (приказ от \_\_\_\_\_ 202\_\_  
г. № \_\_\_\_)

### РУКОВОДИТЕЛЬ ВЫПУСКНОЙ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

*к.т.н., доцент кафедры ТППиХТ Стрельченко Алина Дамировна*

Утвержден приказом директора ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» (приказ от \_\_\_\_\_ г. №  
\_\_\_\_)

Представление ВБР на кафедру « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Дата защиты « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Целевая установка и исходные данные:

---

---

---

---

---

№ п/п	Перечень чертежей, подлежащих разработке	Формат, количество

Руководитель выпускной бакалаврской работы: \_\_\_\_\_  
(подпись)

№ п/п	Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень вопросов, подлежащих разработке)	Консультанты

Руководитель выпускной бакалаврской работы: \_\_\_\_\_  
(подпись)

### Основные рекомендуемые источники

---

---

---

---

---

Задание принял к исполнению « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(подпись)

**УТВЕРЖДАЮ**

К заданию на выпускную  
бакалаврскую работу

Заведующий кафедрой ТППиХТ  
к.воен.н., доцент Ю. Т. Чебаков

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК**  
подготовки выпускной бакалаврской работы

№ п/п	Разделы, темы и их содержание, графический материал	По плану		По факту		Отметка руководи- теля о выполнении
		Дата	Объем в %	Дата	Объем в %	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

Руководитель выпускной бакалаврской работы: \_\_\_\_\_  
(подпись)

Обучающийся: \_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована  
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт (факультет)                      Факультет высшего образования  
Направление подготовки                16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы  
жизнеобеспечения  
Кафедра    Технологии продуктов питания и холодильной техники

## ВЫПУСКНАЯ БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

### Разработка рецептуры и технологии рыборастворительного паштета

Работа выполнена  
обучающимся группы ОЗХТ-51

\_\_\_\_\_ Левиным Д. Е.

Руководитель ВБР  
к.т.н., доцент кафедры ТППиХТ  
\_\_\_\_\_ Стрельченко А.  
Д.

Нормоконтролер \_\_\_\_\_ Ибрагимова И. Е.

Допущена к защите « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Чебаков Ю. Т.

Московская обл., Дмитровский г.о., пос. Рыбное  
202 \_\_\_\_\_

**СОДЕРЖАНИЕ (пример)**

Введение	
Технологическая схема обработки продукции .....	
Определение строительной площади холодильника.....	
Расчет изоляции.....	
Расчет теплопритоков.....	
Определение нагрузки по температурным отсекам.....	
Выбор системы охлаждения и типа холодильной машины.....	
Расчет и подбор основного оборудования.....	
Расчет и подбор вспомогательного оборудования.....	
Расчет трубопроводов.....	
Автоматизация холодильной установки.....	
Экономическая часть.....	
Охрана труда и экологическая безопасность.....	
Заключение.....	
Список литературы.....	
Приложения.....	

**Приложение 4**  
(Правило оформления пояснительной записки)

Основная надпись для текстовых конструкторских документов  
(первый лист)

					<i>БР 16.03.03 НОМЕР ЗАЧЕТКИ ПЗ</i>				
	<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Позиц.</i>	<i>Дата</i>				
	<i>Разраб</i>	Сидоров				<b>РАЗДЕЛ</b>	<i>Лит</i>	<i>Лис</i>	<i>Лист</i>
	<i>Пров</i>	Петров							
	<i>Н.контр</i>						<i>ДРТИ</i>		
	<i>Утв.</i>								

