

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Калининградский государственный технический университет»

Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

В.Н. Соболин

Ю.Е. Тихов

ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Учебно-методическое пособие
для студентов направления подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях»
всех форм обучения
(издание 2-е, исправленное и переработанное)

БГАРФ

Калининград
Издательство БГАРФ
2019

УДК 378.14.015.62: 378.225

Соболин, В.Н. Порядок разработки выпускных квалификационных работ: учебно-методическое пособие / В.Н. Соболин, Ю.Е. Тихов. – 2-е изд., испр. и перераб. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2019. – 85 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, обучающихся по профилю подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях» направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», всех форм обучения, разрабатывающих выпускные квалификационные работы (бакалаврские работы), и их руководителей.

Рассмотрены основные вопросы организации, выполнения и оформления бакалаврских работ.

Учебно-методическое пособие рассмотрено и одобрено на заседании секции «Защита в чрезвычайных ситуациях» кафедры «Техносферная безопасность» БГАРФ.

Библиогр. – 13 назв., прил. – 13.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота.

Рецензенты: **Минько В.М.**, д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой «Техносферная безопасность» КГТУ;
Мхитаров Г.Б., зам. начальника ГУ МЧС по Калининград. обл., нач. управления гражданской защиты

БГАРФ

© БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ», 2019

Оглавление

1. Общие положения	4
1.1. Выбор темы бакалаврской работы.....	8
1.2. Уяснение задания и темы бакалаврской работы.....	11
1.3. Планирование выполнения бакалаврской работы.....	12
1.4. Подбор и изучение литературы и других источников.....	14
1.5. Руководство выполнением бакалаврской работой.....	17
2. Структура и содержание бакалаврской работы	21
2.1. Структура бакалаврской работы.....	21
2.2. Особенности выполнения бакалаврской работы.....	29
3. Оформление бакалаврской работы	33
3.1. Общие положения.....	33
3.2. Оформление пояснительной записки.....	34
3.3. Представление выпускной квалификационной работы.....	52
3.4. Особенности защиты бакалаврской работы.....	54
Заключение	56
Список использованных источников	58
Приложения	
А. Образец оформления заявления.....	60
Б. Пример задания на выполнение бакалаврской работы.....	61
В. Ориентировочные контрольные сроки выполнения бакалаврской работы.....	64
Г. Образец структурного плана бакалаврской работы.....	65
Д. Образец оформления титульного листа пояснительной записки.....	66
Е. Порядок компоновки бакалаврской работы для брошюровки... ..	67
Ж. Пример составления реферата на отчет о НИР.....	68
И. Пример оформления содержания.....	70
К. Примеры библиографического описания документов в списке использованных источников.....	71
Л. Примерная тематика разработки бакалаврских работ.....	75
М. Набор фраз в помощь для написания отзыва на бакалаврскую работу.....	79
Н. Критерии оценки защиты бакалаврской работы.....	81
П. Примерная структура доклада выпускника при защите бакалаврской работы.....	84

1. Общие положения

Согласно Федеральному закону Российской Федерации «Об образовании» завершающим этапом освоения основных профессиональных образовательных программ в высших учебных заведениях является государственная итоговая аттестация, которая включает обязательную защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) и государственный экзамен (по решению учебного заведения).

Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы определяются Балтийской государственной академией рыбопромыслового флота на основании Положения о государственной итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации, федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) третьего поколения по направлению подготовки «Техносферная безопасность», учебно-методического объединения (УМО) по профессиональному и университетскому образованию, а также Программы государственной итоговой аттестации студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ».

Бакалаврская работа является законченной самостоятельной работой студента на заданную тему, свидетельствующей об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и навыки, полученные при освоении основной образовательной программы, и содержащая элементы научного исследования.

Степень «бакалавр» – это квалификационная степень, отражающая образовательный уровень выпускника, свидетельствующая о наличии фундаментальной подготовки по соответствующему направлению и определенных общекультурных и профессиональных компетенций, прописанных в ФГОС ВО и основной образовательной программе (ООП).

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра – это работа на соискание квалификационной степени «бакалавр», содержащая системный анализ известных технических решений, технологических процессов, программных продуктов, выполняе-

мая выпускником самостоятельно с использованием информации, усвоенной им в рамках изучения учебных дисциплин основной образовательной программы.

ВКР бакалавра выполняется на завершающем этапе подготовки бакалавра и служит основным средством государственной итоговой аттестации выпускников, претендующих на получение квалификационной степени «бакалавр».

Успешная защита ВКР позволяет продемонстрировать выпускнику достижение запланированных образовательных результатов согласно ФГОС ВО и ООП.

В соответствии с ФГОС ВО 3-го поколения, общеобразовательной программой и учебным планом подготовки бакалавров БГАРФ, на подготовку и защиту бакалаврской работы по профилю подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях», после прохождения выпускником преддипломной практики в восьмом семестре, отводится 6 недель согласно учебному плану.

Бакалаврская работа по профилю подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях» *должна решить одну из задач:*

1) в области защиты населения и объектов экономики в условиях воздействия стихийных явлений, техногенных аварий и катастроф,

2) прогнозирования и профилактики катастроф и аварий,

3) выбора оптимальных и экономически обоснованных методов и средств ликвидации чрезвычайных ситуаций,

4) разработки технологических процессов, схем, порядка, алгоритма ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, аварийно-спасательных работ.

Целями выполнения бакалаврской работы являются:

– систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по уровню подготовки «бакалавр» профиля подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях» и применение этих знаний при решении конкретных научных, технических, экономических задач;

– развитие и закрепление навыков самостоятельной работы и овладения методологией исследования, анализа обработки информации, эксперимента при решении разрабатываемых в бака-

лаврской работе проблем и вопросов, умение критически оценивать и обобщать полученные теоретические знания;

- определение уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО;

- приобретение навыков применения полученных знаний при решении прикладных задач по профилю подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях»;

- овладение современными методами научного исследования;

- презентация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, разработанных в бакалаврской работе предложений и рекомендаций.

В ходе выполнения бакалаврской работы предполагается развитие умений автора ВКР:

- концентрироваться на определенном виде деятельности;

- работать с литературными и другими источниками, а именно: находить необходимые источники информации, перерабатывать информацию, вычлняя главное, анализировать и систематизировать результаты информационного поиска, понимать и использовать идеи и мысли, изложенные в информационных источниках;

- выявлять сущность поставленной перед ним проблемы;

- применять полученные в ходе обучения знания для решения поставленных проектно-конструкторских и технологических задач.

По форме бакалаврская работа может разрабатываться как дипломная работа или дипломный проект.

Дипломная работа представляет собой теоретическое или экспериментальное исследование одной из актуальных проблем по направлению подготовки «Техносферная безопасность».

Результаты дипломной работы оформляются в виде текстовой части (пояснительной записки) с приложением графиков, таблиц, чертежей, карт, схем (иллюстрационный материал).

Дипломный проект – это решение конкретной инженерной задачи по направлению подготовки «Техносферная безопасность» с проведением проектно-конструкторских и экономических расчетов и разработок, теоретических и экспериментальных исследований.

Результаты дипломного проекта оформляются в виде текстуальной части (пояснительной записки), расчетно-графических материалов и чертежей.

Бакалаврские работы могут иметь следующие направленность и характер:

– **научно-исследовательский**. В них проводится теоретическое и экспериментальное исследование соответствующей проблемы, в том числе разработка новых технических решений для совершенствования различных систем, устройств или их отдельных узлов. По результатам исследования предлагаются конкретные решения и рекомендации. К работам научно-исследовательского характера могут относиться разработка алгоритмов процессов, программы для ПЭВМ, а также разработка и нахождение путей решения каких-либо задач, имеющих прикладное значение.

– **научно-методический**. В них возможна разработка лабораторных макетов и стендов с предложением вариантов методик проведения занятий, комплекса практических занятий с применением аудио- и видеоаппаратуры для дистанционного обучения, составление тестовых заданий и программного обеспечения занятий, разработка программ ведения учета контингента, документации, досье и других сведений, необходимых для деятельности кафедры (организаций, учреждений).

– **проектный**. В них могут ставиться задачи по проектированию систем, элементов систем и средств защиты от чрезвычайных ситуаций, в том числе противопожарной защиты. Поощряются проекты модернизации установок и узлов существующих средств спасательного оборудования и противопожарной защиты, позволяющие улучшить их технические характеристики, повысить надежность или приспособить к новым условиям работы.

– **технологический**. В них производится анализ и разработка технологических решений, элементов технологического оборудования, обеспечивающего проведение аварийно-спасательных работ, пожаровзрывобезопасности процесса или производства.

– **организационно-экономический**. В них решают задачи организации деятельности спасательных и пожарных подразделений, их размещения и обеспеченности.

В *конструкторских работах* производится разработка конструктивных решений систем, узлов, блоков зданий, сооружений, техники, аппаратов и аппаратуры, предлагаются новые решения по конструкционному оформлению разработанных решений.

1.1. Выбор темы бакалаврской работы

Тематика бакалаврской работы должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники в области безопасности жизнедеятельности, и по своему содержанию отвечать целям, поставленным руководителем в задании на разработку ВКР.

Тема бакалаврской работы должна:

- соответствовать профилю подготовки бакалавров «Защита в чрезвычайных ситуациях»;
- содержать наиболее существенные признаки изучаемого объекта;
- отвечать современным техническим требованиям;
- учитывать перспективы развития техники и технологии в области техносферной безопасности;
- быть актуальной и максимально приближенной к решению реальных задач.

Бакалаврская работа будет считаться реальной и более значимой, если она удовлетворяет одному из следующих условий:

- тема работы предложена предприятием, организацией, учреждением (например, ГУ МЧС России по субъекту РФ);
- работа отражает сложившиеся требования развития техники, технологии и организации их использования в области техносферной безопасности, если от организации (учреждения) получен положительный отзыв на такую работу;
- тема работы соответствует разделу технического задания (ТЗ) хоздоговорной или госбюджетной научно-исследовательской работы, проводимой секцией (кафедрой) «Защита в чрезвычайных ситуациях»;
- работа посвящена разработке (созданию) лабораторного стенда, установки, устройства и/или прибора, используемого

в учебной или научно-исследовательской работе секции (кафедры) «Защита в чрезвычайных ситуациях», а также в организациях и учреждениях, по заявкам которых выполнялась работа;

– имеются авторские свидетельства, дипломы, сертификаты, акты внедрения по материалам работы;

– имеется запрос предприятия (организации, учреждения) на передачу материалов ВКР для внедрения в производство, практического использования.

Примерная тематика разработки бакалаврских работ приведены в *приложении Л*. Данная тематика может корректироваться и изменяться в зависимости от требований Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее МЧС России), изложенных в организационно-методических указаниях по обучению населения на пять лет и на текущий учебный год, замечаний и предложений Государственной экзаменационной комиссии прошлых лет, пожеланий и заявок должностных лиц органов управления по делам ГОЧС регионального, муниципального и объектового уровней.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на рассмотрение проблем в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

Выпускникам предоставляется право выбора темы ВКР, вплоть до предложения своей тематики, с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

При определении темы ВКР выпускники могут опираться на разработки, выполненные ими в ходе написания курсовых работ по дисциплинам «Надёжность технических средств и техногенный риск», «Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях» и курсового проекта по дисциплине «Организация и ведение спасательных работ».

Выбор темы ВКР осуществляется студентом не позднее первого месяца седьмого семестра обучения (сентябрь).

Выпускнику целесообразно проводить выбор конкретной темы после предварительного обсуждения содержания ВКР с пред-

полагаемым руководителем, или с преподавателями кафедры, ведущими занятия в учебной группе по дисциплинам, соответствующим теме ВКР.

При необходимости, некоторым выпускникам тема ВКР может быть назначена по представлению заведующего секцией (кафедрой) приказом начальника Академии.

Выпускник, выбрав тему ВКР, подаёт заявление на имя заведующего секцией (кафедрой) «Защита в чрезвычайных ситуациях», в котором просит закрепить за ним указанную в заявлении тему. Форма заявления приведена в *приложении А*.

До издания приказа начальника Академии о закреплении тем ВКР за студентами (издаётся после окончания преддипломной практики) разрешается, с согласия руководителя ВКР, корректировать темы работ, исходя из объёма и качества собранного материала в ходе преддипломной практики.

Окончательно темы ВКР закрепляются за выпускниками приказом начальника Академии, издаваемого не позднее, чем за месяц до начала работы над ВКР. Этим же приказом каждому выпускнику назначается руководитель.

Не позднее, чем за три месяца до начала непосредственной работы над ВКР, каждому выпускнику вручается письменное задание, разработанное руководителем и утвержденное заведующим секцией (кафедрой). Форма задания приведена в *приложении Б*.

В задании указываются: тема бакалаврской работы, целевая установка (какой результат должен быть достигнут в результате выполнения бакалаврской работы), исходные данные для исследования (например, наименование и характеристика объекта исследования, смоделированная ситуация, условия обстановки, вид чрезвычайных ситуаций (ЧС), выполняемые работы, состав привлекаемых сил, средств и т. п.); перечень основных вопросов, подлежащих разработке в процессе выполнения задания (задачи, которые должны быть решены); объект и предмет исследования; объем пояснительной записки (текстуальной части), перечень отчётных и графических материалов; рекомендуемые литература и другие источники для разработки темы, календарный план выполнения бакалаврской работы.

Цель работы определяет, для чего проводится исследование, что планируется получить в конечном результате работы над

ВКР. Достижение цели бакалаврской работы ориентирует исполнителя 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 нормативно-правовой базы, рекомендованных источников, 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 исследования, которые подлежат непосредственному изучению. Это угол зрения на объект, аспект его рассмотрения, дающий представление о том, что конкретно будет изучаться на объекте исследования, как он будет рассматриваться, какие новые отношения, свойства, функции будут выявляться.

Все неясные вопросы по содержанию задания на выполнение ВКР необходимо уточнить у руководителя.

1.2. Уяснение задания и темы бакалаврской работы

Получив задание на выполнение ВКР, выпускник завершает уяснение темы и особенностей ее разработки. Он должен получить ясное и чёткое представление о цели, которую он должен достигнуть, и сформулировать задачи, решением которых поставленная цель будет достигнута. То есть, на этом этапе должна быть получена полная ясность по итоговому результату разработки темы ВКР.

Кроме того, студент должен уяснить объём и содержание творческой части, – того, что придётся сделать самому, и публично защищать перед государственной экзаменационной комиссией.

Исходя из задач, которые предстоит решить в ходе выполнения ВКР, выпускник должен определить последовательность

своей работы над темой, и с этой целью, предварительно, определить основные разделы пояснительной записки (текстуальной части), соответствующие решаемым задачам.

Полученные в задании исходные данные должны быть тщательно проанализированы, после чего выпускник должен начать сбор и обобщение углублённой информации по предмету предстоящего исследования. С целью получения качественного результата, работа эта должна начинаться непосредственно после получения задания на выполнение ВКР. Пик её должен прийти на время проведения преддипломной практики – когда студент имеет максимальные возможности на месте изучить объект и предмет исследования.

Кроме этого, необходимо уяснить, какие отчётные и графические материалы в соответствии с заданием должны быть исполнены и представлены к защите.

Выпускник уясняет определённые календарным планом работы, сроки выполнения элементов задания, сроки представления законченной работы руководителю на отзыв, заведующему секцией (кафедрой), декану факультета – на допуск к защите.

Консультантов (при необходимости) определяет руководитель ВКР или заведующий секцией (кафедрой).

Ориентировочные контрольные сроки выполнения ВКР приведены в приложении В.

1.3. Планирование выполнения бакалаврской работы

Работа выпускника должна быть строго спланирована по срокам. Для этого составляется календарный план выполнения выпускной квалификационной работы и ее структурный план.

В календарном плане, который является составной частью задания на разработку ВКР (*приложение А*), отражается порядок и последовательность разработки ВКР, очередность выполнения ее разделов по времени.

В календарный план целесообразно включить следующие мероприятия и виды работ:

- подбор литературных и других источников и их изучение;
- изучение нормативных правовых и нормативно-технических документов, методических разработок и других материалов по теме ВКР;

- подбор топографических карт (при необходимости), их получение и подготовку;
- составление структурного плана ВКР;
- проведение исследований по теме, разработку необходимых документов, схем, чертежей, выполнение необходимых расчетов (в том числе с использованием ЭВМ);
- написание разделов пояснительной записки (текстуальной части) и подготовку иллюстративного материала;
- представление черновиков разделов ВКР руководителю на проверку;
- устранение недостатков в работе после проверки ее руководителем;
- написание введения, заключения, автореферата;
- окончательное написание и оформление работы, и представление ее руководителю на отзыв;
- предзащиту ВКР на кафедре;
- проверку на плагиат;
- разработку доклада и оформление иллюстративных материалов к нему;
- подготовку к защите работы перед ГЭК.

В календарном плане для каждого мероприятия, вида работ определяется срок исполнения и в специальной графе делаются отметки об исполнении. Как показывает практика, чем подробнее будет отработан календарный план, тем легче студенту будет разрабатывать ВКР в условиях сжатых сроков ее исполнения.

В этот же период выпускник составляет структурный план выпускной квалификационной работы.

Структурный план (*приложение Г*) определяет направление и основное содержание ВКР. Он должен содержать цели разработки или исследования, названия разделов и подразделов, ориентировочно определять объем каждого раздела (подраздела).

Правильно составленный структурный план значительно облегчает работу выпускника, обеспечивает последовательность и полноту изложения материала, его четкое и логическое построение.

Структурный план подписывается выпускником и утверждается руководителем ВКР.

Структурный план должен быть рассмотрен и утверждён руководителем в течение первой недели выполнения работы.

1.4. Подбор и изучение литературы и других источников

После выбора студентом и закрепления за ним заведующим выпускающей секции темы ВКР, студенту необходимо начать работу по подбору и изучению литературы и других источников. Первоначальную помощь в этом ему должен оказать руководитель ВКР.

Подбор литературы и других источников необходимо проводить применительно к разделам и подразделам ВКР. Такой подход позволяет контролировать обеспеченность всех разделов и подразделов ВКР источниками.

Основные усилия по изучению источников должны быть направлены на изучение нормативной правовой базы в исследуемой области.

При этом необходимо обращать внимание на то, чтобы изучаемые Федеральные законы, Указы Президента РФ, Постановления Правительства РФ, Законы субъектов РФ, Постановления органов исполнительной власти субъектов РФ, муниципальные правовые акты, другие нормативно-методические, нормативно-технические, методические и распорядительные документы изучались в их последней редакции и с последними изменениями.

При подборе нормативных правовых актов целесообразно использовать справочные правовые системы «Гарант», «Консультант», «Кодекс» и др., а также поисковые системы и специализированные сайты глобальной сети Internet.

В качестве средства контроля вносимых в нормативную правовую базу изменений рекомендуется использовать сайт gochs.info, раздел «Официальные документы».

Сведения, полученные из нормативных правовых актов, должны наращиваться за счёт изучения других источников.

Изучение литературных и других источников по теме ВКР позволяет выпускнику понять историю и современное состояние разрабатываемой темы, выявить проблемные вопросы, наметить оптимальную методику выполнения работы.

Значительно облегчают подбор литературы каталоги библиотек: алфавитный, предметный и систематический.

Если точно известны названия нужных книг или хотя бы их авторы, необходимо воспользоваться **алфавитным каталогом**. Карточки с названиями книг в алфавитном каталоге расставлены по первому слову библиографического описания книги: фамилии автора или названию (заглавию) книги, если автор не указан. Если первые слова совпадают, карточки расставляются по второму слову, при совпадении вторых – третьему и т. д. На разделителях алфавитного каталога указываются буквы алфавита, фамилии наиболее известных авторов и наименования учреждения.

Если необходимо выяснить, какие книги по конкретному вопросу (теме) имеются в данной библиотеке, необходимо обратиться к **систематическому каталогу**. Систематический каталог раскрывает библиотечный фонд по содержанию, все карточки в нем располагаются в системе отраслей знания.

В некоторых библиотеках ведется **предметный каталог**. В отличие от систематического каталога за основу наименования разделов берется не отрасль, а название предметов, вопросов, не связанных между собой отраслевым признаком.

Широкие возможности предоставляет электронно-библиотечная система Академии, через которую имеются возможности удаленного входа в другие библиотечные системы. Для ускорения поиска информации рекомендуется обратиться за помощью к работникам научно-технической библиотеки БГАРФ.

Работа с **литературными источниками** может осуществляться в форме ведения личной картотеки, выписок, тезисов или конспекта.

Личная картотека литературы по теме ВКР и смежным вопросам, составляемая выпускником, может содержать дополнительные данные по сравнению с библиотечными каталогами. На карточки записывают сведения о степени пригодности книги или статьи для выполнения ВКР; о том, как выпускник собирает их использовать; названия глав, номера страниц, на которых содержится полезная информация; библиотечные шифры; указания в какой библиотеке можно найти книгу и т. д.

Выписки помогают накопить нужные сведения и облегчают запоминание. Выписки систематизируют по решаемым вы-

пускником задачам. Выписываются фамилия и инициалы автора, название книги или статьи, издательство, год издания, страница, на которой находится цитата. Выписки удобны для сбора и систематизации материала из разных источников по одному и тому же вопросу.

Тезисы содержат утверждения, позволяющие сопоставить свой взгляд с точкой зрения автора книги или статьи. В тезисах информация воспроизводится в той логике, которая отражает общий замысел ВКР. Для написания тезисов необходимо после предварительного ознакомления с текстом разбить его на ряд относительно самостоятельных и завершённых частей. В каждой части определяют основные идеи, обдумав и уяснив суть которых, формулируют положение. Составление тезисов позволяет изучить вопрос, используя несколько источников информации. Часть тезисов может содержать цитаты, необходимые для сравнения разных точек зрения, или, для тех случаев, когда требуется особая осторожность в выводах. Обычно в тезисах не приводятся факты и примеры, но сами по себе тезисы должны быть достаточно аргументированными.

Конспект содержит не только основные положения и выводы автора книги или статьи, но и факты, доказательства, примеры. В конспекте может найти отражение и личное отношение его составителя к материалу, но таким образом, чтобы можно было легко разобрать, где авторское, а где личное понимание вопроса. Не следует отражать в конспекте всё содержание анализируемых книг и статей, лучше составить тематический конспект по ряду источников, позволяющий достаточно полно выяснить состояние исследуемого вопроса, сопоставить и проанализировать различные точки зрения.

Существует возможность через Калининградскую областную универсальную научную библиотеку, с использованием сети Internet в реальном масштабе времени, осуществить выход к фондам диссертационных исследований, хранящихся в Российской государственной библиотеке (бывшая «Ленинка», в г. Москва) и, найдя необходимую для выпускника информацию, «скачать» её.

Желательно, чтобы работа по изучению источников была завершена студентом до начала зимней экзаменационной сессии

(конец декабря). Сдав весеннюю экзаменационную сессию и закрепив в ходе её определённые изученные сведения, студент отправится на преддипломную практику на конкретный объект, ясно представляя себе, как этот объект, с точки зрения требований действующих руководящих документов, должен выглядеть и функционировать.

В ходе проведения преддипломной практики выпускник должен изучить соответствующую теме ВКР документацию, ведущуюся на объекте, исследуемом в ВКР.

Для актуализации бакалаврской работы на завершающем этапе написания ВКР (май-июнь) в обязательном порядке необходимо изучить и использовать публикации из периодических научных и научно-популярных изданий (журналов и газет), вышедших в печать в текущем и предыдущем годах. Так, в читальном зале БГАРФ имеются журналы «Безопасность жизнедеятельности», «Пожаровзрывобезопасность». С целью отслеживания и регистрации последних изменений и достижений в предметной области, контроль выходящих периодических научных и научно-популярных изданий, изучение публикуемых в них материалов, с последующим включением их в список использованных источников, является обязательным.

1.5. Руководство выполнением бакалаврской работой

Для руководства работой выпускника над бакалаврской работой, заведующий секцией (выпускающей кафедрой) распределяет профессорско-преподавательский состав кафедры за студентами в качестве руководителей их работ, которые впоследствии приказом начальника Академии назначаются их руководителями.

В качестве руководителей по выполнению ВКР студентами профиля подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях» могут быть привлечены компетентные специалисты ГУ МЧС РФ по Калининградской области, учреждений и организаций территориальной и функциональных подсистем Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС).

Для руководства выполнением инженерного, экономического и других разделов ВКР при необходимости назначается второй руководитель (консультант).

Руководитель обязан:

- руководить работой выпускника;
- совместно с дипломником разработать письменное задание на выполнение ВКР и выдать его выпускнику;
- помочь выпускнику уяснить тему и целевую установку ВКР, определить границы исследования и вопросы, подлежащие разработке;
- помочь выпускнику составить календарный план выполнения ВКР;
- оказать выпускнику помощь в разработке структурного плана ВКР, подборе литературы и других источников по разделам и подразделам ВКР, топографических карт и других материалов;
- еженедельно консультировать выпускника и заслушивать его о ходе выполнения календарного плана написания ВКР;
- знать индивидуальные качества и способности выпускника, предъявлять к нему высокую требовательность при выполнении ВКР;
- контролировать работу выпускника в ходе проведения преддипломной практики;
- своевременно проверять разработанные разделы и давать конкретные указания по их доработке, добиваться от студента-выпускника оформления бакалаврской работы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к отчёту о научно-исследовательской работе (НИР);
- проверять выполненные разделы бакалаврской работы, обращая особое внимание на редакцию окончательного варианта текста и иллюстраций;
- получить от выпускника результаты проверки ВКР на плагиат;
- дать письменный отзыв на выполненную бакалаврскую работу и доложить заведующему секцией (кафедрой) свою оценку результатов работы для принятия последним решения о допуске выпускника к защите;
- оказать помощь выпускнику в подготовке к защите бакалаврской работы (написание доклада на защиту, подготовка презентаций, отработка доклада по произношению, форме и времени).

В процессе работы выпускника над темой ВКР руководитель регулярно информирует о ходе выполнения календарного плана и степени готовности ВКР заведующего секцией (выпускающей кафедры).

В случае если выпускник, несмотря на требования руководителя, по каким-либо причинам не выполняет работу в установленные календарным планом сроки, руководитель, уяснив причины отставания, докладывает об этом заведующему секцией (выпускающей кафедры) для принятия необходимых мер.

Полностью выполненная ВКР с иллюстративным материалом, проведенными расчетами, подписанная (с указанием даты подписания) студентом-дипломником, представляется руководителю, который детально изучает и проверяет весь материал и его оформление, при необходимости дает указания по его доработке и окончательному оформлению работы. Руководитель составляет отзыв на дипломную работу, ставит подпись (с указанием даты подписания) на титульном листе ВКР, и направляет ВКР на рассмотрение заведующему секцией (выпускающей кафедры).

Заведующий секцией (выпускающей кафедры) после ознакомления с работой и отзывом руководителя на ВКР, решает вопрос о допуске выпускника к защите, о чем делает соответствующую запись на титульном листе ВКР, заверяя своей подписью, после чего студент обязан получить допуск у декана факультета.

Если заведующий секцией (кафедрой), не считает возможным допустить выпускника к защите ВКР, то вопрос рассматривается на заседании секции (кафедры), которая выносит мотивированное решение о причинах отказа в допуске к защите; протокол заседания секции (кафедры) представляется через деканат факультета на утверждение начальнику Академии для последующего издания приказа ректора Университета об отчислении студента.

Подписи и даты подписания на титульном листе должны быть выполнены **только черными чернилами или тушью**. Элементы даты записываются арабскими цифрами в одной строке в следующей последовательности: день месяца, месяц, год; например, дата 10 июня 2015 года записывается как «**10.06.2015.**» (с точкой после года).

Выпускник за 3-4 дня до защиты представляет в ГЭК (секретарю подкомиссии ГЭК) следующие материалы и документы:

– рукопись ВКР, полностью выполненную, заверенную подписями, обозначенными на титульном листе и сброшюрованную в едином для учебной группы формате (цвет обложки, надписи);

- письменный отзыв руководителя (отзыв не подшивается в ВКР);
- сертификат о регистрации работы в Системе «Антиплагиат» (отчет по проверке ВКР на плагиат);
- справку о результатах внедрения решений, разработанных в выпускной квалификационной работе;
- справку о публикациях по результатам исследований бакалавра-выпускника;
- доклад бакалавра-выпускника к защите выпускной квалификационной работы;
- зачетную книжку, заполненную в точном соответствии с учебным планом.



2. Структура и содержание бакалаврской работы

2.1. Структура бакалаврской работы

Так как по своей постановке ВКР носит характер научного исследования, то требования к её структуре, содержанию и оформлению должны отвечать требованиям ГОСТа 7.32-2017 «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Бакалаврская работа должна содержать:

- титульный лист;
- задание на выполнение бакалаврской работы;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения;
- акт внедрения результатов ВКР на объекте исследования (если он имеется).

К структурным элементам ВКР предъявляются следующие требования.

Титульный лист

Титульный лист является первым листом пояснительной записки. В формулировке темы должны найти отражение характер работы, ее цель, название, объект дипломной работы (проекта).

Образец титульного листа приведен в *приложении Д*.

Задание на выполнение бакалаврской работы

Задание выдается руководителем. Форма задания приведена в *приложении А*.

Реферат

Реферат пояснительной записки представляет собой краткую характеристику выполненной работы и полученных результатов. Текст его должен последовательно включать:

- сведения об общем объеме пояснительной записки (количество страниц), количество иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений;

- перечень ключевых слов;
- объект и предмет исследования или разработки;
- цель ВКР;
- методы проведения работы;
- полученные результаты (параметры и характеристики объектов, процессов, технологий и пр.);
- области возможного использования или применения результатов;
- экономическая эффективность или значимость работы.

Оптимальный объем текста реферата – от 1 800 до 2 500 знаков, что соответствует приблизительно одной странице текста. Знаками считаются буквы, цифры, синтаксические и прочие знаки, а также интервалы между словами и буквами.

Количество иллюстраций и таблиц, указываемых в реферате, должно включать иллюстрации и таблицы приложений.

Перечень ключевых слов (от 5 до 15 слов в именительном падеже, напечатанных строчными буквами, через запятые) должен характеризовать содержание пояснительной записки. Это могут быть как отдельные существительные, так и словосочетания с существительными, выражающие отдельные понятия, раскрывающие содержание текста реферата и дающие вне его достаточное представление о содержании записки. Форма реферата приведена в *приложении Ж*.

Содержание

Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов, заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых они начинаются.

Напротив наименований заголовков проставляются номера страниц, на которых они помещены. Слово «страница» над колонкой номеров страниц не пишется. Примерная форма содержания приведена в *приложении И*.

Введение

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости выполнения данной работы.

Назначение введения:

- охарактеризовать проблему, которой посвящена работа;
- сформулировать цель выполняемой ВКР (то, чего необходимо достичь);
- определить задачи, решением которых будет достигнута цель;
- сформулировать, в чем конкретно заключается актуальность данной ВКР;
- обосновать необходимость проведения именно этой работы;
- показать ее место в кругу аналогичных работ;
- указать предполагаемый эффект (технический, экономический), который может быть достигнут.

Задание на выполнение ВКР не должно подменять собой введение.

Введение, как и заключение, разрабатываются в последнюю очередь после написания разделов основной части ВКР.

Основная часть ВКР

В основной части приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной ВКР.

Основная часть должна содержать:

- аналитический обзор литературы и других источников;
- выбор и обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения работы;
- процесс проведенных исследований, включая определение характера и содержания исследований, методы исследований, методы расчета;
- обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов.

Основная часть ВКР должна включать от двух до четырёх разделов, в которых выпускник должен показать умение сжато, логично и аргументированно излагать материал.

Содержание разделов основной части должно точно соответствовать теме ВКР и полностью ее раскрывать.

Аналитический обзор литературы и других источников

Этот раздел ВКР отражает результаты работы студента как в период подготовки к разработке темы ВКР, так и в начальный период её разработки. В результате этой работы студент должен правильно выбрать пути и методы решения задачи, стоящей перед ним. В этом разделе необходим анализ, а не просто аннотирование имеющейся литературы и других источников.

Аналитический обзор литературы и других источников представляет собой полное и систематизированное изложение современного состояния вопроса. Предметом анализа в обзоре служат современное состояние нормативной правовой базы по теме ВКР, новые идеи и проблемы, возможные подходы к их решению, результаты теоретических и экспериментальных исследований, выполненных по теме ВКР, данные экономического характера и т. д.

Противоречивые сведения, содержащиеся в различных источниках, должны быть проанализированы с особой тщательностью. На противоречивый характер информации следует указать специально, со ссылками на источник.

Цель аналитического обзора литературы и других источников состоит не только в исчерпывающем отражении перечисленных выше аспектов. Здесь необходимо вскрыть тенденции и перспективы развития рассматриваемого направления, определить основные проблемы и наметившиеся методы их решения, выявить недостатки и пути их устранения.

Аналитический обзор литературы и других источников заканчивается выводами. При этом сам обзор и выводы должны быть изложены так, чтобы в конце обзора (т. е. после выводов) можно было бы в общих чертах аргументированно обосновать направление, цель и задачи исследования.

Выводы – это умозаключения, сделанные на основе анализа теоретического и/или эмпирического материала.

Выводы должны содержать оценку соответствия результатов поставленным целям и задачам исследования.

Обоснование выбранного направления исследования

Назначение этой структурной части выпускной работы заключается в том, чтобы показать преимущества выбранного на-

правления исследования по сравнению с другими возможными направлениями.

Выбор направления работы (метода решения задачи), определяется характером, темой ВКР. Обоснование выбранного направления работы должно опираться на рекомендации, содержащиеся в аналитическом обзоре и на конкретные условия выполнения ВКР. Недопустимо обосновывать выбор направления работы ссылками на соответствующие пункты задания студенту на выполнение ВКР.

Разделы, отражающие методику, содержание и результаты ВКР

Структура разделов, отражающих методику, содержание и результаты выполненной ВКР, состав, содержание и объем этих разделов, их количество зависят от особенностей выбранной формы ВКР, темы ВКР, масштаба решаемой задачи, области знания, к которой относится тема ВКР.

Подробно и последовательно описывается методика исследования, излагается ход решения поставленной задачи, описываются промежуточные и окончательные результаты.

Разделы ВКР разделяются на подразделы, которых должно быть не менее двух, иначе деление раздела становится некорректным.

Если в подразделах рассматриваются логически взаимоподчиненные, но самостоятельные вопросы, подразделы разбиваются на пункты, при этом каждый пункт должен содержать законченную информацию.

Материал должен излагаться последовательно: начало следующего раздела должно быть логическим продолжением предыдущего раздела, начало следующего подраздела должно быть логическим продолжением предыдущего подраздела. Пункты в разделах должны составлять единое целое.

Связь предыдущего раздела с последующим должна осуществляться и четко просматриваться через выводы, помещаемые в конце каждого раздела.

Разделы, подразделы и пункты должны иметь четкое начало и столь же четкое окончание.

В ВКР теоретического направления соответствующие разделы следует начинать с описания явления (проблемы, задачи), а затем приводить рассуждения о механизме этого явления (проблемы, задачи). После этого следует приводить ход решения задачи, описать полученные результаты, дать их анализ, обратить внимание на возможные частные случаи, а также сопоставить полученные результаты с имеющимися данными (требованиями). Полученные теоретические результаты обязательно следует проиллюстрировать числовыми примерами, таблицами, графиками, диаграммами.

В ВКР экспериментального направления разделы, отражающие методику выполнения и содержание работы, следует начинать с указания цели и описания программы конкретного эксперимента (цели эксперимента, но не цели самой дипломной работы, которая уже раскрыта во введении). Затем обосновывается и описывается методика эксперимента, экспериментальное оборудование, раскрывается его сущность. Подробно и обоснованно оценивается точность и достоверность полученных экспериментальных данных, дается трактовка точности. Следует попытаться дать теоретическое обобщение полученным данным. Завершить разделы экспериментальной ВКР следует описанием возможного применения результатов исследования.

Результаты, полученные выпускником, должны быть отделены от результатов, почерпнутых из других источников. В основную часть следует включать все промежуточные и окончательные результаты, полученные в ходе раскрытия вопросов темы, в том числе и отрицательные результаты, если таковые появятся.

Структура основной части ВКР характеризует логику изложения материала: аналитический обзор характеризует современное состояние задачи (проблемы) и определяет место описываемой работы среди аналогичных ей, давая сравнительную оценку результатам работ; обоснование выбора направления исследования позволяет понять преимущества (научные, экономические, технические) принятого в ВКР подхода (метода) решения проблемы.

Разделы основной части ВКР должны с исчерпывающей полнотой и последовательностью характеризовать ход решения задачи и полученные результаты.

Заключение

Заключение – это последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

Заключение должно содержать:

- краткие общие выводы по результатам выполненной работы;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработку рекомендаций по использованию результатов ВКР;
- оценку технико-экономической эффективности внедрения.

Заключение позволяет судить о результатах работы в целом.

В нём логически последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения, к которым пришел студент в результате проделанной работы. Они должны быть краткими и четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработок. Пишутся они в виде тезисов (по пунктам) и должны отражать основные положения по теории вопроса, по проведенному анализу и всем предлагаемым направлениям совершенствования проблемы с оценкой их эффективности по конкретному объекту.

Заключение должно давать полную информацию о результате работы, быть обсуждаемым, по сути, иметь прямую связь с целью работы, основными задачами, положениями, выносимыми на защиту и объектами профессиональной деятельности выпускника, определенными ФГОС ВО.

Заключение должно содержать только те выводы, которые согласуются с целью исследования, сформулированной в разделе «Введение» и должны быть изложены таким образом, чтобы их содержание было понятно без чтения текста работы. Выводы формулируются по пунктам так, как они должны быть озвучены в конце доклада на защите ВКР.

Выводы должны быть краткими и органически вытекать из текста работы. Разрешается повтор основных выводов соответствующих разделов.

В заключении в концентрированной форме закрепляется так называемое «выводное знание», являющееся новым по отношению к исходному материалу, и именно оно выносится на рассмот-

рение ГЭК. Соответственно, данные выводы и предложения должны быть четкими, понятными и доказательными, логически вытекать из содержания разделов работы. На их основе у членов государственной экзаменационной комиссии должно сформироваться целостное представление о содержании, значимости и ценности представленного исследования.

За принятые в ВКР решения, за достоверность полученных результатов и выводов, за соответствие работы требованиям методических указаний, разработанных секцией (выпускающей кафедрой), ответственность несет студент – автор выпускной квалификационной работы.

Приложения

В приложения следует включать вспомогательный материал, который при включении его в основную часть работы загромождает текст.

К вспомогательному материалу относятся промежуточные расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методики, распечатки на ЭВМ, иллюстрации вспомогательного характера, заполненные формы отчетности и других документов, регистров учета.

При небольшом числе приложений их располагают последовательно, по мере ссылок на них в тексте пояснительной записки.

Если приложений больше десяти, их следует объединить по видам: промежуточные математические расчеты, результаты испытаний и т. д.

Иллюстрационный (графический) материал

Иллюстрационный (графический) материал является обязательной частью ВКР. Он должен быть органически увязан с содержанием работы и в наглядной форме иллюстрировать основные положения разработанной темы. Типовыми иллюстрационными (графическими) материалами являются презентации (слайды), схемы, диаграммы и таблицы, характеризующие результаты анализа, схемы алгоритмов и программ решения задач на ПЭВМ, экономико-математические модели, документы, разрабатываемые в соответствии с заданием на выполнение ВКР.

Иллюстрационный (графический) материал, выносимый на защиту ВКР, должен быть представлен в виде 15-20 высвечиваемых слайдов (презентаций) для бакалаврской работы.

Презентация должна иметь титульный лист.

Презентации должны иметь:

- единый стиль оформления с нумерацией слайдов;
- холодные тона, неконтрастные текстуры для фона;
- на одном слайде не более четырех различных цветов;
- предпочтительно горизонтальное расположение информации;
- поясняющие надписи под рисунками;
- шрифты без засечек (Times New Roman, Arial, Arial Black, Arial Narrow, Comic Sans MS, Verdana), без смешивания разных типов на слайде.

На слайдах:

- описывается проблема, объект и предмет исследования;
- указываются причины выбора темы ВКР;
- приводится информация о методах исследования;
- указывается актуальность и практическая значимость ВКР;
- описывается порядок решения задач;
- представляются результаты, полученные в ходе решения поставленных задач;
- делается вывод о степени решения поставленных задач в каждом разделе и достижении в целом цели ВКР.

Информацию на слайдах следует выделять рамками, границами, заливками.

Для иллюстрации наиболее важных фактов следует применять рисунки, диаграммы, схемы. Допустимо использование анимации.

Шрифты на всех слайдах должны быть одного размера, для заголовков – не менее 24, для информации – не менее 18.

2.2. Особенности выполнения бакалаврской работы

При выполнении бакалаврской работы следует помнить, что основная цель её выполнения и защиты перед ГЭК – проверка практических умений и навыков выпускника анализировать, оценивать и совершенствовать приемы и способы организации мероприятий по защите населения при угрозе и возникновении ЧС в мирное и военное время, а также в совершенствовании средств и способов их выполнения.

В связи с этим основным признаком бакалаврских работ является их *исследовательский характер*.

Бакалаврская работа должна представлять собой самостоятельное исследование выпускника по актуальной проблеме функционирования и развития систем ГО и РСЧС.

Бакалаврская работа должна быть выдержана в научном стиле, особенностями которого являются:

1. Исключение употребления местоимений первого лица единственного и множественного числа, местоимений второго лица единственного числа.

2. Используются:

– неопределенно-личные предложения (например, *«Сначала производят отбор факторов для анализа, а затем устанавливают их влияние на показатель»*);

– предложения со страдательным залогом (например, *«Разработан комплексный подход к исследованию...»*).

3. Должны применяться терминологические названия, использование разговорно-просторечной лексики запрещено.

При сомнениях в стилистической окраске слова – обратиться к орфографическому словарю.

4. Для выражения смысловой законченности, целостности и связности научного текста используются специальные слова и словосочетания, которые 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*);

– противоречивые отношения (*однако, между тем, в то время как, тем не менее*);

– причинно-следственные отношения (*следовательно, поэтому, благодаря этому, согласно с этим, вследствие этого, отсюда следует, что*);

– различную степень уверенности и источник сообщения (*действительно, видимо, надо полагать, возможно, вероятно, по сообщению, по сведениям, по мнению, по данным*);

– итог, вывод (*итак, таким образом, в заключение отметим, все сказанное позволяет сделать вывод, резюмируя сказанное, отметим*).

5. Для выражения логической последовательности используют сложные союзы: *благодаря тому что, между тем как, так как, вместо того чтобы, ввиду того что, оттого что, вследствие того что, после того как, в то время как и др.*, а также производные предлоги: *в течение, в соответствии с, в результате, в отличие от, наряду с, в связи с, вследствие и т. п.*

6. В качестве средств связи используют местоимения, прилагательные и причастия (*данные, этот, такой, названные, указанные, перечисленные*), а также указательные местоимения: «*этот*», «*тот*», «*такой*».

Местоимения «*что-то*», «*кое-что*», «*что-нибудь*» в научных текстах не используются.

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

С целью образования превосходной степени прилагательных используются слова *наиболее, наименее*.

Не употребляется сравнительная степень прилагательного с приставкой *по-* (например, *повыше, побыстрее*).

8. Особенностью научного стиля является констатация признаков, присущих определяемому слову. Так, прилагательное *следующие*, синонимичное местоимению *такие*, подчеркивает последовательность перечисления особенностей и признаков (например, «*Рассмотрим следующие факторы, влияющие на формирование ...*»).

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

В тексте используются только арабские цифры, но при нумерации кварталов, полугодий, или обозначениях параметров, установленных законами, допускается употребление римских цифр.

Изложение материала в работе должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одного раздела к другому, внутри подразделов и пунктов – от вопроса к вопросу.

В ходе написания бакалаврской работы выпускник должен:

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний;

- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;

- обобщать, систематизировать и теоретически осмыслять эмпирический материал;

- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся данных из литературных и других источников.

- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

- владеть иностранными языками в той мере, какая необходима для самостоятельной работы над нормативными источниками и научной литературой.

В ходе разработки бакалаврской работы студент должен получить навыки творческого изучения и решения актуальных проблем в области техносферной безопасности.

Бакалаврская работа выполняется студентом по материалам, собранным им лично в период производственных и преддипломной практик.

Исходя из существующих рекомендаций, бакалаврская работа должна содержать 50-60 страниц пояснительной записки и приложения.

БГАРФ

3. Оформление бакалаврской работы

3.1. Общие положения

Бакалаврская работа состоит из пояснительной записки (текстовой части) в виде рукописи и иллюстрационного (графического) материала.

Общие требования к пояснительной записке: логическая последовательность изложения материала, убедительность аргументации, краткость и точность формулировок, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций.

Примерное соотношение между отдельными частями работы следующее:

- введение – 5 % объёма пояснительной записки;
- заключение – 5-10 %;
- список использованных источников – 3-4 % объёма пояснительной записки.

Остальной объём пояснительной записки (80-85 %) должны составлять разделы основной части.

Следует избегать больших диспропорций между разделами.

Материал в пояснительной записке должен излагаться просто, конкретно и убедительно. Необходимо добиваться краткости и четкости формулировок, исключающих возможность субъективного и неоднозначного толкования мыслей автора.

Изложение каждого раздела пояснительной записки завершается выводами. Выводы отделяются от текста соответствующего раздела одним пробелом.

Пробел

«Выводы по первому (второму, третьему) разделу»

Точка в конце фразы не ставится.

Выводы должны быть краткими, без примеров и обоснований, они должны вытекать из текста раздела. Выводы должны логически связывать предыдущий раздел ВКР со следующим разделом.

Объём иллюстрационного (графического) материала определяет руководитель ВКР. Перечень карт, схем, плакатов, презентаций (слайдов), сопровождающих доклад выпускника на защите ВКР, руководитель указывает в задании на выполнение ВКР.

Порядок компоновки ВКР приведён в *приложении Е*.

3.2. Оформление пояснительной записки

Оформление пояснительной записки (текстуальной части) является *заключительным этапом* выполнения ВКР. Пояснительная записка должна составляться на основании черновых расчетов и записей. Расчеты, чтобы они не были громоздкими, лучше представлять в виде графиков, таблиц.

Текст набирается на одной стороне листа белой бумаги формата А-4 (210x297 мм).

Страницы нумеруются арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется в центре нижней части листа, без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Набор текста пояснительной записки выполняется на компьютере в текстовом редакторе «Word», шрифтом Times New Roman Cyr размера 14 пунктов, начертание шрифта – обычное.

Текст необходимо выравнивать по ширине.

Поля оставлять по всем сторонам листа. Размер левого поля – 30 мм, правого – 15 мм, верхнего – 20 мм и нижнего – 20 мм.

Интервал шрифта (расстояние между символами) – обычный.

Ориентация страницы – книжная.

Отступ первой строки абзаца – 1,25 см, выравнивание по ширине. Расстояние между строками абзаца – полтора интервала. Для контроля правильности ввода текста, текст набирать с включённым режимом отображения специальных символов (¶).

Интервал между словами в предложениях и между предложениями – один пробел (точка – в режиме ¶).

Для включения режима автоматической расстановки переносов установить флажок «Автоматическая расстановка переносов» в меню «Сервис–Язык–Расстановка переносов».

«Висячие строки» – запрещены. Чтобы запретить присутствие на странице одной строки абзаца, (если в абзаце есть другие строки), в группе элементов управления «Разбивка на страницы» (Формат–Абзац–Положение на странице) установить флажок «Запрет висячих строк». Здесь же установить флажок «Не разрывать абзац», чтобы обеспечить обязательное размещение абзаца целиком на одной странице.

Для проверки правописания в группе элементов управления «Орфография» (Сервис–Параметры–Правописание) установить флажок «Автоматически проверять орфографию».

Для проверки грамматики в процессе ввода текста в группе элементов управления «Грамматика» (Сервис–Параметры–Правописание) установить флажки «Автоматически проверять грамматику» и «Также проверять орфографию».

В этом режиме слова, введённые с орфографическими ошибками, будут выделяться красной волнистой линией, а обнаруженные грамматические ошибки – зелёной волнистой линией.

Все индексы и показатели степени должны быть в 1,5-2 раза меньше буквенных обозначений, к которым они относятся. Надстрочные индексы и показатели располагают выше строки, а подстрочные – ниже строки.

Ввод формул, а также выполнение схем и рисунков технического характера выполнять на компьютере. Схемы тактического характера выполнять в цвете; графики (при необходимости) также можно выполнять в цвете.

К структурным элементам пояснительной записки предъявляются следующие требования.

Разделы, подразделы, пункты

Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая. Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части отчета начинают с новой страницы (листа).

Основную часть отчета следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. Разделы и подразделы отчета должны иметь заголовки. Пункты и подпункты, как правило, заголовков не имеют.

Заголовки разделов и подразделов основной части отчета следует начинать с абзацного отступа 1,25 см и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Введение и заключение, в отличие от разделов и подразделов – не нумеруются.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов и подразделов. Перед каждым подразделом ставится пробел.

Подразделы нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и номера подраздела, разделенных точкой. После номера подраздела точка не ставится. В конце названия подраздела точка также не ставится, например:

1 Обоснование необходимости проведения АСДНР

Пробел

1.1 Силы и средства, привлекаемые к проведению АСДНР

Переносы слов в заголовках не допускаются, предлоги пишутся в начале строки, точки в конце заголовков не ставятся. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Подчеркивание заголовков не допускается.

Пункты начинаются с красной строки, с отступом 1,25 см, и нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из номеров раздела, подраздела, пункта, разделенных точками. В конце номера пункта точку не ставят. Пунктам *наименования не присваиваются*, они сразу же начинаются изложением текста, например:

«1.1.1 В состав аварийно-спасательной службы входят аварийно-спасательные подразделения спасателей, аттестованных на проведение ...».

Заголовок подраздела отделяется от вышерасположенного текста одним пробелом. Пункты подразделов от вышерасположенного текста пробелом не отделяются. Пример:

5 Заголовок раздела

Пробел

5.1 Заголовок подраздела

5.1.1 Рассмотрим варианты распределения... (Текст)

Пробел

5.2 Заголовок подраздела

5.2.1 Для получения необходимого результата... (Текст)

Внутри пунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждым перечислением ставится дефис или строчная буква (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь), после которой ставится скобка. Буквы используются, если дальше по тексту бакалаврской работы появится необходимость сослаться на одно из перечислений.

Для дальнейшей детализации перечислений использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа в столбик.

Пример 1

Информационно-сервисная служба для обслуживания удаленных пользователей включает следующие модули:

- удаленный заказ,*
- виртуальная справочная служба,*
- виртуальный читальный зал.*

Пример 2

Работа по оцифровке включала следующие технологические этапы:

- а) первичный осмотр и структурирование исходных материалов;*
- б) сканирование документов;*
- в) обработка и проверка полученных образов;*
- г) структурирование оцифрованного массива;*
- д) выходной контроль качества массивов графических образов.*

Пример 3

8.2.3 Камеральные и лабораторные исследования включали разделение всего выявленного видового состава растений на четыре группы по степени использования их копытными:

- 1) случайный корм,*
- 2) второстепенный корм,*
- 3) дополнительный корм,*
- 4) основной корм.*

Пример 4

7.6.4 Разрабатываемое сверхмощное устройство можно будет применять в различных отраслях реального сектора экономики:

– в машиностроении:

- 1) для очистки отливок от формовочной смеси;*
- 2) для очистки лопаток турбин авиационных двигателей;*

3) для холодной штамповки из листа;

– в ремонте техники:

1) устранение наслоений на внутренних стенках труб;

2) очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи.

Таблицы

Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Название таблицы помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером, через тире, например: «**Таблица 1.2-Показатели....**».

Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в данном разделе, отделённых друг от друга точкой, например: «**Таблица 1.2**» (вторая таблица первого раздела).

Каждая таблица должна иметь заголовок. Слово «Таблица» и ее название (заголовок) начинают с прописной буквы. Заголовок не подчеркивают, в конце заголовка точка не ставится. Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

Заголовки граф таблиц начинать с прописных букв, подзаголовки – со строчных, – если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, – если они самостоятельные. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Деление заголовков таблицы по диагонали не допускается.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньше на одну единицу, чем в тексте.

Единицы измерения в заголовках граф таблиц могут быть даны с предлогом «в» или без него.

Например: Вес в кг. Скорость, м/сек. Содержание кислорода, %.

Графу «№ пп» в таблицу включать не следует.

Таблицу располагают непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые (или на следующей странице) таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота текста работы или с поворотом по часовой стрелке, и выравнивают, как правило, по ширине листа.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и наименование указывают

один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы, например «Продолжение таблицы 5.1».

Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями.

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк, которые выравниваются по центру графы (см. рисунок 1).

Таблица 5.1 – Заголовок таблицы

1	2	3	4

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4

Рисунок 1

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. При этом боковик повторяется каждый раз (см. рисунок 2).

1	2	3	4	5	6

7	8	9	10	11	12

Рисунок 2

Если таблица получается узкой, но высокой, то ее располагают в несколько рядов. Для этого таблицу делят по высоте на одинаковые части и размещают их рядом (рисунок 3).

1			
2			
3			

4			
5			
6			

Рисунок 3

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием её номера, например: **«данные расчетов помещены в таблице 3.1»**.

Таблица помещается в тексте пояснительной записки непосредственно после ссылки на неё или на следующей странице.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «то же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, буквенно-цифровых обозначений, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.

Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк – по левому краю.

В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте ВКР, как правило, на одну единицу.

Формулы

Формулы, если их более одной, нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделенных

точкой. Номер указывают у края правой стороны листа на уровне самой формулы, в круглых скобках, например: **(3.1)** (первая формула третьего раздела).

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов приводят непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента дают с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия с абзаца, например:

$$I = AB \quad (3.1)$$

где I – название результата;

A – название первого сомножителя произведения, входящего в приведённую выше формулу;

B – название второго сомножителя произведения, входящего в приведённую выше формулу.

Расшифровка формулы выполняется так, чтобы под словом «где», текст расшифровки не помещался (см. выше).

На все формулы должны быть ссылки в тексте пояснительной записки. Ссылки на формулы указывают порядковым номером формулы в скобках, например: **...в формуле (3.1)**.

Уравнения и формулы выделяют из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения оставляют не менее одной свободной строки.

Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «x».

Для ввода формул – использовать программу Microsoft Equation 3.0 (Вставка–Объект–закладка «Создание»–Тип объекта).

Примечания

Примечания к тексту и таблицам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно арабскими цифрами. Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзацного отступа и не подчеркивать.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания.

Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют.

Если примечаний несколько, то их нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки, например:

Примечание – Применение локально введенных кодов обеспечивает определенный уровень гибкости, который дает возможность проводить улучшения или изменения, сохраняя при этом совместимость с основным набором элементов данных.

Примечания

1 К тексту дается... .

2 Дополнительные данные... .

Примечание к сведениям, содержащимся в таблице, помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Иллюстрации

Иллюстрации (рисунки, чертежи, схемы, графики, диаграммы, фотоснимки, компьютерные распечатки) располагают в тексте пояснительной записки после первой ссылки на них или на следующей странице. Ссылки должны быть на все иллюстрации, приводимые в тексте. При ссылке необходимо писать слово «рисунок» и его номер (например, – **в соответствии с рисунком 1.3; смотри рисунок 3.2).**

Иллюстрации, которые расположены на отдельных страницах, включают в общую нумерацию страниц. Таблицу, рисунок или чертеж, размеры которого больше формата А4, учитывают как одну страницу. Листы формата более А4 помещают в конце работы после заключения, в порядке их упоминания в тексте.

Иллюстрации (кроме страниц) обозначаются словом «Рисунок» и нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях.

Номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например: «**Рисунок 1.2**» (второй рисунок первого раздела).

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок», его номер и через тире – наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце. Например: **Рисунок 1.4 – Детали прибора.**

Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

Длина каждой полной строки под иллюстрацией должна совпадать с шириной иллюстрации, но не превышать ее.

Пробел между рисунком и подписью должен быть меньше, чем пробел между подписью и следующим текстом или иллюстрацией.

Между крупными иллюстрациями, размещенными друг под другом, нельзя помещать 2-3 строки текста (их могут принять за подпись), надо оставлять пробел.

Графики

Оси абсцисс (горизонтальную) и ординат (вертикальную) вычерчивают сплошными толстыми одинарными линиями. Стрелки на концах осей не вычерчивают.

Если необходимо показать не только характер зависимости, но и числовые значения для отдельных точек кривой (кривых), то на осях строят шкалы.

Цифры шкал наносятся слева от оси ординат и под осью абсцисс. Если шкалы на осях начинаются с нуля, то ноль на их

пересечении ставится один раз. Во всех других случаях ставятся оба значения.

При наличии на осях графика шкал должна быть построена координатная сетка. Вся сетка должна быть занята кривой (кривыми) – т.е., над кривыми не должно быть свободного пространства координатной сетки.

Сокращения, условные обозначения

Не допускается применять 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.

В тексте записки все слова пишут полностью, за исключением общепринятых сокращенных обозначений: **т. е. (то есть); и т. д. (и так далее); и т. п. (и тому подобное) и др. (другие), см. (смотри), и пр. (и прочие).**

Нельзя сокращать: д/расчета (для расчета), хар-ка (характеристика), т.к. (так как), т.о. (таким образом), п.ч. (потому что), ур-ния (уравнения), ф-ла (формула), тр-ра (трактора, трансформатора, транспортера), мех. примеси (механические примеси).

Не всегда могут использоваться даже принятые сокращения. Обычно они употребляются при рядом стоящих цифрах, перечислениях, названиях и именах. Например, слова полк. (полковник), инж. (инженер), проф. (профессор) сокращаются только перед фамилией. Если они отделены от нее другими словами, то сокращать их нельзя. Не допускается сокращение типа **«несколько км пути»**, – **надо писать «несколько километров пути»**.

Сокращения русских слов и словосочетаний в ВКР необходимо выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.12-2011 «СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила».

Сокращения слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании выполнять по ГОСТ 7.11-2004 (ИСО 832:1994) «СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках».

Все сокращения, не являющиеся общепринятыми, должны быть оговорены в списке условных обозначений.

Перечень сокращений, символов и специальных терминов включают в пояснительную записку в тех случаях, когда их общее количество превышает 20, и каждое из них повторяется в тексте не менее 3-5 раз. В левой стороне перечня столбцом располагаются символы (термины), а справа дается их детальная расшифровка. Если в пояснительной записке нет перечня сокращений, символов и специальных терминов, то они расшифровываются при первом их упоминании: либо непосредственно в тексте (в скобках), либо в подстрочном примечании. В таблицах, схемах и оперативных документах допускается применение только установленных сокращений.

В тексте ВКР разрешается использовать аббревиатуры. Применять аббревиатуры можно только после разъяснения их значений.

Разъяснение аббревиатуры достаточно дать один раз, при первом ее употреблении, причем сначала записывается полная расшифровка аббревиатуры, а затем в круглых скобках записывается аббревиатура.

Например: **Государственная инспекция по маломерным судам (ГИМС); комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности (КЧС и ОПБ).**

После этого, в тексте применяют только сокращенное название без скобок. Например, **ГИМС, КЧС и ОПБ.**

В сокращенных наименованиях, образованных одними заглавными буквами, не ставят точек, дефисов и падежных окончаний. Если без окончания слово понимается двояко, то его применяют, но не отделяют апострофом. Например:

неправильно: ...в ГОСТ приводятся..., ...в ГОСТАХ приводятся..., К.Ч.С. и О.П.Б., П.С.С.;

правильно: ...в ГОСТах приводят..., КЧС и ОПБ, ПСС.

Для указания в тексте предела величин применяются слова «от» – «до» или знак тире (–). Например: **длина от 12 до 18 мм, или: 12-18 мм.**

Пределы величин указываются от меньшей величины к большей.

При употреблении цифровой информации однозначное число (до десяти) воспроизводится словом, а однозначное число

с указанием меры пишется цифрой (не более трех изделий, но **3 км**).

Составные числительные записываются цифрами, за исключением тех случаев, когда такие числа начинают предложения (**Двадцать пять изделий выделено для...**, но: **управление по делам ГОЧС получило 25 изделий**).

Порядковые числительные записываются с указанием падежных окончаний (**5-й ПСО; 5-я ПСС**).

Падежное окончание должно быть:

– однобуквенным, если последней букве числительного предшествует гласная. Например:

1) правильно: 5-й (пятый); 5-я (пятая); 5-е (пятое);

2) неправильно: 5-ый; 5-ая; 5-ое.

– двухбуквенным, если последней букве числительного предшествует согласная. Например:

1) правильно: 5-го; 5-му; 30-ми;

2) неправильно: 5-ого; 5-ому; 30-ыми.

Если в тексте идут подряд более двух порядковых числительных, обозначенных арабскими цифрами, падежное окончание наращивается только у последнего. Например: **40, 60, 70-е годы**.

Если идут подряд два порядковых числительных, падежные окончания наращиваются у каждого. Например: **3-я, 4-я колонны**.

Если два порядковых числительных написаны через тире, то падежное окончание наращивается только у второго, когда оно одинаково у обоих, и у каждого, если они разные. Например: **в 30-40-х годах; начало 70-х-80-е годы**.

Неопределенно-количественные числительные **много, несколько** в конструкциях с предлогом **по** употребляется в дательном падеже.

Например: **по несколько человек, по многу раз**.

Сокращенные обозначения единиц измерения устанавливаются соответствующими общесоюзными стандартами. Знаки процента (%), градуса (°), минуты (′), секунды (″) ставятся только после цифр и в таблицах, в остальных случаях они пишутся словами. Знаки №, §, % и ‰ при нескольких числах (т. е. когда они

должны обозначать множественное число) не удваивают и ставят только один раз. Например:

– **правильно: № 5, 6; § 10,12; 60, 70 %.**

– **неправильно: №№ 5, 6; §§ 10, 12; 60, 70 %%.**

Единицы измерения также не удваиваются.

Если в тексте приводится ряд цифровых величин, размерность при них указывается один раз (при последнем числе).

Например: **5, 10, 15, 20 л; от 17 до 28 м; 3 или 4 °С; при 18-29 %.**

Можно исключать предлоги «от», «до», заменяя их знаком тире, и писать: **17-28 м; 18-25 %; 15-29°; 35-48".**

Когда сходятся рядом знаки минуса и тире, то знак плюса и минуса заменяют словами. Например: **«... провод со знаком «плюс» соединяется с клеммой 1, провод со знаком «минус» – с клеммой 2».**

Числа с десятичными дробями отделяют от целых чисел и друг от друга точкой с запятой, а не запятой. Например: **«... проволока диаметром 2; 2,5; 3,5; 4,25 мм»; а не «2, 2,5 3,5 4,25 мм».**

Слово «температура» пишется полностью. Например, **«... при температуре 185 °С», а не «... 185 °С».**

Разделительный знак «тире» может быть принят за знак «минус», поэтому пределы колебаний температуры пишутся с предлогами «от», «до». Например: **«...температура от -23 до +28 °С».**

Между последней цифрой числа и обозначением единицы оставляют пробел.

Правильно
100 kW; 100 кВт
80 %
20 °С
(1/60)s.

Неправильно
100kW; 100кВт
80%
20°С; 20° С
1/60/s.

Исключения составляют обозначения в виде знака, поднятого над строкой (...°, ...', ...'') перед которыми пробел не оставляют.

Правильно
20°

Неправильно
20 °

При наличии десятичной дроби в числовом значении величины обозначение единицы помещают над всеми цифрами.

Правильно:
423,06 м; 423,06 м
5,758° или 5°45,48'
или 5°45'28,8''.

Неправильно:
423 m 0,6; 423 м, 06
5°758 или 5°45',48
или 5°45'28'',8.

При указании значений величин с предельными отклонениями числовые значения с предельными отклонениями заключают в скобки и обозначения единиц помещают за скобками или представляют обозначение единицы за числовым значением и за предельным отклонением.

Правильно: (100,0 ± 0,1) kg; (100,0 ± 0,1) кг 50 g ± 1 g; 50 г ± 1 г.	Неправильно: 100,0 ± 0,1 kg; 100,0 ± 0,1 кг 50 ± 1 g; 50 ± 1 г.
--	--

Буквенные обозначения единиц, входящих в произведение, отделяют точками на средней линии как знаками умножения. Не допускается использовать для этой цели символ «х».

Правильно: N•m; H•m A•m ² ; A•m ² Pa•s; Pa•c.	Неправильно: Nm; Hm Am ² ; Am ² Pas; Pac.
---	---

Числа с единицами физических величин следует печатать (писать) только цифрами, например: **скорость 30 м/с.**

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одного документа должна быть постоянной (в одной из установленных единиц измерения).

Математические знаки следует применять лишь в формулах.

В тексте их печатают (пишут) словами, например: **«напряжение равно 15 В».**

Не допускается использовать в тексте ВКР знак минус (-) перед отрицательными значениями величин. Вместо математического знака (-) следует печатать (писать) слово «минус».

Математические знаки № (номер), % (процент), ≤ (меньше или равно), ≥ (больше или равно), ≠ (не равно) не допускается печатать (писать) без цифр.

При составлении приказов, распоряжений необходимо соблюдать следующие правила:

– время указывать московское; если необходимо указывать местное (поясное) время, то делать оговорку;

– название населенных пунктов и местных предметов писать крупным шрифтом, в именительном падеже, отделяя друг от друга запятой;

– районы расположения подразделений обозначать не менее чем тремя пунктами (ориентирами), а рубежи – не менее чем двумя пунктами;

– маршруты движения указывать несколькими пунктами: первый пункт – откуда подразделение выходит, далее – пункты, через которые проходит маршрут, и последний пункт – в районе сосредоточения;

– сокращенные наименования частей и учреждений писать согласно установленным сокращенным обозначениям;

– количество частей, подразделений обозначать прописью, например: один ЦАМО, три ПСО; в таблицах и графических документах цифрами (цамо – 1, псо – 3);

– нумерацию эшелонов и смен писать словами (первый эшелон, вторая смена и т. д.), а нумерацию частей, подразделений – цифрами (14 СЦ, 1465 УМЦ).

При составлении схем и нанесении обстановки на карты – руководствоваться ГОСТ Р 42.0.03-2016 «Гражданская оборона. Правила нанесения на карты прогнозируемой и сложившейся обстановки при ведении военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Условные обозначения» и соблюдать следующие правила:

– положение подразделений, их задачи и действия обозначать красным цветом (кроме инженерных, аварийно-технических, ПР и ПХЗ, связи, которые обозначаются черным цветом);

– нумерацию и наименование подразделений и пояснительные надписи выполнять черным цветом;

– условные знаки формирований и техники наносить на схему в соответствии с действительным положением их на местности; внутри или рядом с условными знаками при необходимости указывать количество этих формирований и тип техники;

– данные обстановки наносить установленными условными знаками; сведения, требующие проверки, отмечать знаком вопроса; при нанесении на схему нескольких положений подразделений к разному времени условные знаки дополнять штрихами, пунктирными линиями, точками или подтушевывать различными цветами.

Марки машин, металлов, моторов, химикатов часто состоят из набора цифр и букв в различных сочетаниях. Сокращенные условные названия серийных марок машин и механизмов, состоящие из букв или из букв и цифр, пишутся без кавычек прописными буквами с присоединением цифр дефисами, если буквы стоят впереди, и без дефиса, слитно, если буквы стоят после. Например: **самолет Ту-154**, но: **ротационная машина 5РК**.

Если марки представляют полное название, то их заключают в кавычки. Например: **трактор «Универсал»**.

Слова *согласно, вопреки, благодаря* пишутся в дательном падеже. Например: **согласно вводной; вопреки указаниям; благодаря лётной погоде**.

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**).

Список использованных источников

В конце пояснительной записки, после заключения, помещают список использованных источников, составляемый в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

В этот список включают все использованные источники (монографии, учебники, законы, постановления, справочники, стандарты, наставления, правила, журнальные и газетные статьи, материалы с сайтов сети Internet и т. д.), располагая их в порядке появления ссылок в тексте пояснительной записки, или в алфавитном порядке. Список нумеруют арабскими цифрами без точки и печатают с абзацного отступа.

Примеры записей в список использованных источников представлены в *приложении К*.

При этом:

– заглавие книги следует приводить в том виде, в каком оно дано на титульном листе;

– наименование места издания приводят полностью в именительном падеже; допускается сокращение названия только

двух городов: Москва (М.) и Ленинград (Л.); Санкт-Петербург (СПб.).

Ссылки в тексте пояснительной записки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках.

Приложения

Приложения оформляются как продолжение пояснительной записки на последующих страницах.

В тексте пояснительной записки на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова «**ПРИЛОЖЕНИЕ**», его обозначения и степени. Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце.

Приложения обозначают заглавными (прописными) буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Если в документе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения, например: «**П. А.1.2**» (второй подраздел первого раздела, приложения А).

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц и обязательно должны быть перечислены в пояснительной записке ВКР.

Рисунки, таблицы и формулы, помещаемые в приложении, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого приложения, например: «**рисунок П.А.1**» (первый рисунок приложения А); «**таблица Б.2**» (вторая таблица приложения Б); «**формула В.3**» (третья формула приложения В).

Каждое приложение подписывается студентом-дипломником внизу страницы, посередине, например:

Студент (подпись) Е.В. Прозора

После завершения работы по оформлению ВКР, выпускнику необходимо проверить:

- нумерацию страниц в пояснительной записке и сравнить с нумерацией страниц в разделе «Содержание». В ней учитывают все страницы, в том числе титульный лист, содержание, листы с таблицами, рисунками, приложения;

- соответствует ли стандарту размер листов бумаги, нет ли таких, которые выступают за пределы остальных, или меньше их по размеру;

- соответствуют ли содержанию, помещенному в начале пояснительной записки, нумерация и названия разделов (глав) и подразделов текста;

- нет ли орфографических и пунктуационных ошибок, разнобоя в условных обозначениях и сокращениях; правильно ли сделаны по тексту ссылки на формулы, рисунки, таблицы, приложения, источники;

- насколько ясно и экономно построены таблицы; четко ли изображены все элементы формул, не перепутаны ли знаки и буквы, имеющие сходные начертания; все ли буквенные символы расшифрованы;

- нет ли повторений в расшифровке буквенных символов;

- все ли без исключения таблицы, рисунки, страницы записки пронумерованы;

- имеют ли даты, помещаемые в пояснительную записку, единый формат;

- правильно ли составлен список использованных источников.

3.3. Представление бакалаврской работы

После проверки законченной ВКР выпускник подписывает работу на титульном листе и представляет её руководителю.

Руководитель дает письменный отзыв на ВКР (на специальном бланке) и подписывает работу на титульном листе.

В отзыве руководитель отмечает:

- форму ВКР, выполненную выпускником;
- соответствие ВКР требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»;
- соответствие содержания ВКР целевой установке;
- актуальность выбранной темы;
- оценку содержания работы, где приводится краткая характеристика структуры работы и содержание основных ее разделов;
- научный уровень, полноту и качество раскрытия темы, проведенного анализа и предложенных решений; использование системы доказательств; обоснованность результатов и выводов; качество разработанных учебно-методических документов, проведенных экспериментов и исследований;
- степень самостоятельности разработки выпускником темы работы, его инициативности, личного творчества, способности студента к инженерной или исследовательской работе;
- умение работать с литературными и другими источниками, производить расчеты с использованием компьютерной техники, анализировать, обобщать, делать научные и практические выводы;
- качество оформления работы, систематичность и грамотность изложения, умение оформлять материалы; соответствие оформления пояснительной записки и чертежей ГОСТу, ЕСКД и др. нормативным документам;
- достоинства и недостатки работы, какие новые вопросы, имеющие теоретическое и практическое значение, разработаны выпускником;
- практическую значимость, возможность использования результатов ВКР в подготовке органов управления по делам ГОЧС, сил ГО и РСЧС, в совершенствовании функционирования РСЧС и выполнения мероприятий ГО или в учебном процессе;
- вывод о возможности допуска работы к защите;
- рекомендуемая оценка (по четырёхбалльной шкале).

В конце отзыва ставится роспись руководителя с расшифровкой подписи.

В выводах определяется уровень подготовки выпускника, дается оценка ВКР по четырёхбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»), излагается мнение о допуске работы к защите и возможность присвоения ему квалификации «бакалавр» профиля подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Если в отзыве даётся оценка бакалаврской работе «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», руководитель должен обосновать выставление этих оценок, указав конкретные замечания и недостатки.

3.4. Особенности защиты бакалаврской работы

Кроме членов государственной экзаменационной комиссии, на защите может присутствовать научный руководитель бакалаврской работы, а также с разрешения председателя государственной экзаменационной комиссии могут присутствовать преподаватели, студенты как выпускного, так и младших курсов, приглашённые. Присутствие на защите носит свободный характер.

Студент должен излагать основное содержание бакалаврской работы свободно, не читая письменного текста. Рекомендуется пользоваться кратким планом доклада или тезисами к нему.

После доклада студенту-автору ВКР задают вопросы члены ГЭК. Вопросы могут задавать и присутствующие на защите.

Докладчику может быть задан любой вопрос (в том числе и на иностранном языке) по содержанию работы, а также вопросы общего характера с целью выяснения степени его самостоятельности в разработке темы и умения ориентироваться в профессиональных вопросах.

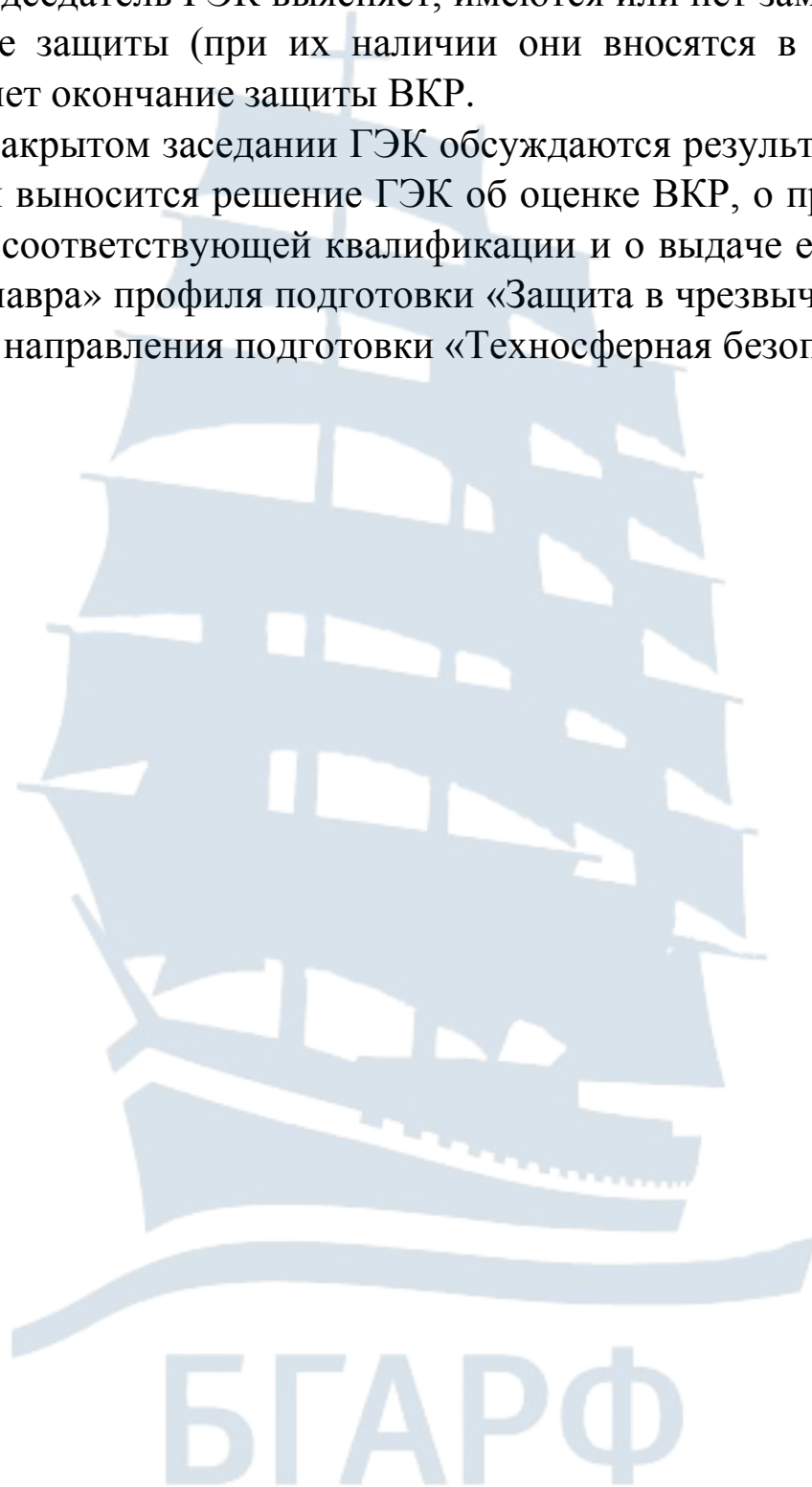
Письменный вопрос следует прочитать вслух.

После ответов на вопросы зачитывается отзыв руководителя, а если он присутствует на защите, – то предоставить ему слово.

После этого, с разрешения председателя ГЭК, выступают члены ГЭК и желающие выступить из числа присутствующих на защите.

Затем заключительное слово предоставляется студенту-выпускнику в ответ на выступления. После заключительного слова председатель ГЭК выясняет, имеются или нет замечания по процедуре защиты (при их наличии они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты ВКР.

На закрытом заседании ГЭК обсуждаются результаты защиты ВКР и выносятся решение ГЭК об оценке ВКР, о присвоении студенту соответствующей квалификации и о выдаче ему диплома «бакалавра» профиля подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях» направления подготовки «Техносферная безопасность».



Заключение

В учебно-методическом пособии обобщён опыт написания бакалаврских работ как на кафедре «Защита в чрезвычайных ситуациях» БГАРФ, так и других вузов Российской Федерации.

Своевременная разработка студентом (под контролем руководителя) бакалаврской работы планирующих документов (календарного и структурного плана) позволит дипломнику определиться с направлениями работы, распределить свои силы и время с тем, чтобы в установленные сроки достичь поставленных целей.

Важное место в ходе разработки и написания бакалаврской работы занимает вопрос исследования современного состояния нормативно-правовой базы в предметной области. В пособии даны рекомендации по поиску и использованию необходимых для разработки бакалаврской работы источников информации, а также правильного их оформления, в соответствии с действующими Государственными стандартами.

Одной из задач, решаемой студентами-выпускниками в ходе разработки ВКР, является выявление соответствия (несоответствия) требований действующего законодательства в области защиты населения и территории от ЧС, с фактическим положением дел в этих вопросах на объектах, выбранных для исследования в бакалаврской работе. Выявление этих несоответствий позволит студенту-дипломнику предложить комплекс мероприятий, направленных на совершенствование систем защиты объекта от ЧС.

Строгое выполнение требований к оформлению бакалаврской работы, изложенных в третьем разделе пособия, позволит выпускнику оформить бакалаврскую работу как отчёт о научно-исследовательской работе, получить практику в оформлении подобных документов.

Особое внимание следует обратить на подготовку доклада и иллюстрационных материалов к защите бакалаврской работы. Неумение представить и доложить полученные результаты может привести к незаслуженно низкой оценке на защите. В этой связи рекомендуется тщательно отработать текст доклада и оформить

представляемый на защиту иллюстрационный материал, строго придерживаться отводимого для доклада на защиту бакалаврской работы времени, отработать свободное, чёткое, ясное и эмоциональное произношение текста доклада. Рекомендуется так отработать доклад Государственной экзаменационной комиссии, чтобы студент свободно владел излагаемым материалом, а текст доклада служил бы ему своеобразной памяткой или планом выступления. Такие результаты можно получить, если студент:

а) заблаговременно проведёт хронометраж времени доклада, приведёт его объём в соответствие с установленным для доклада временным нормативом;

б) фактически отработает доклад с использованием иллюстрационного материала, демонстрируемого в ходе доклада оператором мультимедийных средств (товарищем по учебной группе);

в) пройдёт на кафедре предварительную защиту бакалаврской работы;

г) примет участие в ежегодной научно-практической конференции студентов БГАРФ, где в качестве апробации представит полученные в исследовании результаты (часть результатов).



БГАРФ

Список использованных источников

1. Альтшулер Э.А. Оформление курсовых и дипломных проектов, расчётно-графических работ и другой документации: нормативно-методические указания / Э.А. Альтшулер, Б.Е. Зайцев. – Калининград: БГАРФ, 2001. – 61 с.
2. Букатый В.М. Дипломная работа: учеб. пособ. / В.М. Букатый. – Калининград: БГАРФ, 1999. – 97 с.
3. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления. – Взамен ГОСТ 7.1-84; введ. 01.07.04. – М.: Стандартинформ, 2010. – 60 с.
4. ГОСТ 7.32-2017. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Взамен ГОСТ 7.32-2001; введ. 01.07.18. – М.: Стандартинформ, 2018. – 32 с.
5. ГОСТ Р 42.0.03-2016 «Гражданская оборона. Правила нанесения на карты прогнозируемой и сложившейся обстановки при ведении военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Условные обозначения». – Взамен ГОСТ Р 22.0.10-96.; введ. 01.06.17. – М.: Стандартинформ, 2016. – 112 с.
6. Дипломное проектирование: методические указания для курсантов (студентов) специальности 240100 «Организация перевозок и управление на транспорте» / Л.Е. Мейлер [и др.]. – Калининград: БГАРФ, 2002. – 20 с.
7. Итоговый междисциплинарный экзамен, преддипломная практика, выпускная квалификационная работа: учеб. пособ. / В.А. Девисилов [и др.]. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2005. – 64 с.
8. Компьютер для студентов, аспирантов и преподавателей. Самоучитель.: учеб. пособ. / под ред. В.Б. Комягина. – М.: Издательство ТРИУМФ, 2002. – 656 с.
9. Лобанов В.Г. Методические указания по подготовке и защите выпускной квалификационной работы студентами-выпускниками. – Для студентов специальности «Юриспруденция – 021100». – Калининград: КПИ ФСБ РФ, 2004. – 36 с.
10. Методические рекомендации по разработке, оформлению и защите выпускных квалификационных работ: учеб. пособ. /

под общ. ред. В.И. Сычёва. – Новогорск: Академия гражданской защиты, 2002. – 94 с.

11. Направление подготовки дипломированного специалиста 656500 – Безопасность жизнедеятельности (сб. уч.-метод. материалов): Части 1 и 2. – М.: МГТУ им. Баумана, 2002.

12. Порядок разработки выпускной квалификационной работы студентами направления подготовки 20.03.01 (280700.62) «Техносферная безопасность» профиля «Защита в чрезвычайных ситуациях»: учебно-методическое пособие / Ю.Е. Тихов, В.Н. Соболин. – Калининград: Издательство БГАРФ, 2015. – 84 с.



ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАЯВЛЕНИЯ

Заведующему секцией
«Защита в чрезвычайных ситуациях»
Тихову Ю.Е.
от студента группы ЗЧС-46
Чистякова Д.М.

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу закрепить за мной тему бакалаврской работы: «Разработка мероприятий по совершенствованию деятельности органов государственного пожарного надзора».

Научный руководитель – доцент, канд. воен. наук Копылов А.А.

Студент _____ Чистяков Д.М.

Подпись студента

Дата подписи

Согласовано. Научный руководитель _____ А.А. Копылов
подпись

БГАРФ

**ПРИМЕР ЗАДАНИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
ФГБОУ ВО «КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БАЛТИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
РЫБОПРОМЫСЛОВОГО ФЛОТА

Транспортный факультет

Секция «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки: «Защита в чрезвычайных ситуациях»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий секцией

«Защита в чрезвычайных ситуациях»

Тихов Ю.Е.

«___» ноября 2018 г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Студенту учебной группы ЗЧС-4б Чистякову Д.И.

1. Тема бакалаврской работы: «Разработка мероприятий по совершенствованию деятельности органов государственного пожарного надзора» утверждена приказом начальника БГАРФ от «___» _____ 20___ г. № _____

2. Цель работы: _____

3. Исходные данные: _____

Объект исследования: _____

Предмет исследования: _____

4. Перечень вопросов, подлежащих разработке: _____

5. Перечень разрабатываемого отчётного и графического материала: _____

6. Рекомендуемая литература: _____

Календарный план
разработки выпускной квалификационной работы

№ пп	Наименование этапов разработки бакалаврской работы	Срок выполнения	Примечание
1	Подбор литературных и других источников, составление перечня источников		
2	Составление структурного плана бакалаврской работы и представление его руководителю на утверждение		
3	Изучение руководящих документов, литературы и других материалов по теме		
4	Разработка первого раздела		
5	Представление первого раздела руководителю на проверку		
6	Доработка раздела по замечаниям руководителя		
7	Разработка второго раздела		
8	Представление второго раздела руководителю на проверку		
9	Доработка раздела по замечаниям руководителя		
10	Разработка третьего раздела		
11	Представление третьего раздела руководителю на проверку		
12	Доработка раздела по замечаниям руководителя		

13	Разработка приложений		
14	Разработка введения		
15	Разработка заключения		
16	Представление работы руководителю для проверки		
17	Представление работы заведующему секцией для получения допуска к защите		
18	Разработка доклада и оформление иллюстративных материалов к нему		
19	Предзащита бакалаврской работы		
20	Подготовка к защите работы перед ГЭК		

7. Дата выдачи задания: ____ ноября 201__ года

8. Срок сдачи законченной ВКР _____

Руководитель ВКР _____ / Копылов А.А. /
(подпись)

Задание принял к исполнению студент _____ / Чистяков Д.М. /
(подпись)

БГАРФ

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Сроки выполнения	Мероприятия по разработке ВКР
Сентябрь	Выбор темы ВКР
В течение недели после выбора темы ВКР (октябрь)	Получение задания на разработку ВКР у руководителя
Октябрь	Разработка структурного плана ВКР
Октябрь-декабрь	Изучение литературных и других источников. Написание первого раздела ВКР
Апрель-май	Проведение преддипломной практики. Сбор и обработка данных на объекте практики. Оформление отчета по практике
Февраль-апрель (8-й семестр) Май-июнь	Разработка ВКР
Апрель-май	Апробация ВКР на научно-практической конференции студентов БГАРФ «День науки»
Не позднее 12-ти дней до защиты	Завершение разработки ВКР. Начало подготовки ВКР к защите
Не позднее 10-ти дней до защиты	Получение отзыва руководителя
После получения отзыва руководителя	Представление ВКР заведующему секцией, декану факультета и получение допуска к защите
После получения допуска к защите	Брошюровка ВКР в едином для учебной группы формате (цвет обложки, надписи на ней)
Не позднее 5-ти дней до защиты	Предварительная защита ВКР
За 3-4 дня до защиты	Представление ВКР в ГЭК с отзывом

**ОБРАЗЕЦ СТРУКТУРНОГО ПЛАНА
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ВКР
доцент, канд. воен. наук
_____ Копылов А.А.
«___» ноября 201__ г.

**Структурный план
бакалаврской работы**

студента группы ЗЧС-4б Чистякова Д.М.
на тему: «Разработка мероприятий по совершенствованию
деятельности органов государственного пожарного надзора»

Цель разработки (исследования) – ...

1 Раздел. Наименование, количество страниц

1.1 Наименование первого подраздела

1.2 Наименование второго подраздела

1.3 Наименование третьего подраздела

2 Раздел. Наименование, количество страниц

2.1 Наименование первого подраздела

2.2 Наименование второго подраздела

2.3 Наименование третьего подраздела

3 Раздел. Наименование, количество страниц

3.1 Наименование первого подраздела

3.2 Наименование второго подраздела

3.3 Наименование третьего подраздела

Приложения:

А Наименование

Б Наименование

В Наименование

Г Наименование

Исполнитель бакалаврской работы
студент

(подпись)

/Д.М. Чистяков/

**ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ
ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ**

Федеральное агентство по рыболовству *(шрифт 14)*
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический
университет» *(шрифт 14)*

Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота *(шрифт 14)*

Транспортный факультет *(шрифт 14)*
Секция «Защита в чрезвычайных ситуациях» *(шрифт 14)*

Допустить к защите *(шрифт 14)*

Декан транспортного факультета _____ / Соболин В.Н. / ____ 06.2015
(подпись) (фамилия, инициалы) (дата)

Заведующий секцией «ЗвЧС» _____ / Тихов Ю.Е. / ____ 06.2015
(подпись) (фамилия, инициалы) (дата)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА *(шрифт 16)*
по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях»
на тему «Разработка мероприятий по совершенство-
ванию деятельности органов государственного
пожарного надзора» *(шрифт 20)*

Пояснительная записка *(шрифт 14)*
(БР.БГАРФ.20.03.01.ЗЧС46.19.ПЗ) *(шрифт 14)*

Разработал студент гр. ЗЧС-46 <i>(шрифт 14)</i>	_____	/Д.М. Чистяков/	____.06.20__
Руководитель канд. техн. наук, доцент <i>(шрифт 14)</i>	_____	/А.А. Копылов/	____.06.20__
Нормоконтролер старший пре- подаватель секции ЗвЧС <i>(шрифт 14)</i>	_____	/Л.Н. Серегина/ (инициалы, фамилия)	____.06.20__ (дата)

Калининград – 20 ____ *(шрифт 14)*

Код пояснительной записки: БР – бакалаврская работа; БГАРФ – учебное заведение, где проходит обучение выпускника; 20.03.01 – код профиля подготовки бакалавра согласно ФГОС ВО; ЗЧС46 – номер учебной группы; 19 – год выпуска из ВУЗа (2019); ПЗ – пояснительная записка.

ПОРЯДОК КОМПОНОВКИ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ ДЛЯ БРОШЮРОВКИ

1. Титульный лист
2. Задание на бакалаврскую работу.
3. Реферат.
4. Содержание.
5. Введение.
6. Содержание разделов и подразделов.
7. Заключение.
7. Список использованных источников.
8. Перечень приложений (в том числе отдельных, не вшитых в брошюру – карт, схем и т. д.).
9. Приложения к бакалаврской работе: схемы, рисунки, расчеты на ЭВМ, таблицы и т. д. (Каждое приложение внизу листа подписывается выпускником, выполнившим бакалаврскую работу).
10. Акт внедрения результатов бакалаврской работы на объекте исследования (если он имеется).

К бакалаврской работе прилагаются отзыв руководителя на бакалаврскую работу, а также отчет по проверке ВКР на плагиат, которые в брошюру не подшиваются.

БГАРФ

ПРИМЕР СОСТАВЛЕНИЯ РЕФЕРАТА НА ОТЧЕТ О НИР
(ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе)

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит 147 с. пояснительной записки, 16 рис., 7 табл., 9 прил., 49 источников.

БЕЗОПАСНОСТЬ, ЭКСТРЕННЫЕ ОПЕРАТИВНЫЕ СЛУЖБЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ, ПРОИСШЕСТВИЕ, ВЫЗОВ, ЭКСТРЕННОЕ РЕАГИРОВАНИЕ, ЕДИНЫЙ НОМЕР «112», АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО

Объект исследования – взаимодействие экстренных оперативных служб в чрезвычайных ситуациях.

Предмет исследования – система вызовов экстренных оперативных служб на территории Калининградской области.

Цель работы – обоснование необходимости создания на территории Калининградской области системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» с последующим ее совершенствованием.

В результате проведенного исследования существующей системы вызовов экстренных оперативных служб в Калининградской области и в РФ в целом, выявлены проблемы в их реагировании на происшествия при участии нескольких служб.

Рассмотрены концепция создания системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» в пилотных регионах и особенности ее создания в Калининградской области.

Произведены расчеты по финансовым расходам на оснащение объектов автоматизации Системы-112 в муниципальных образованиях Калининградской области.

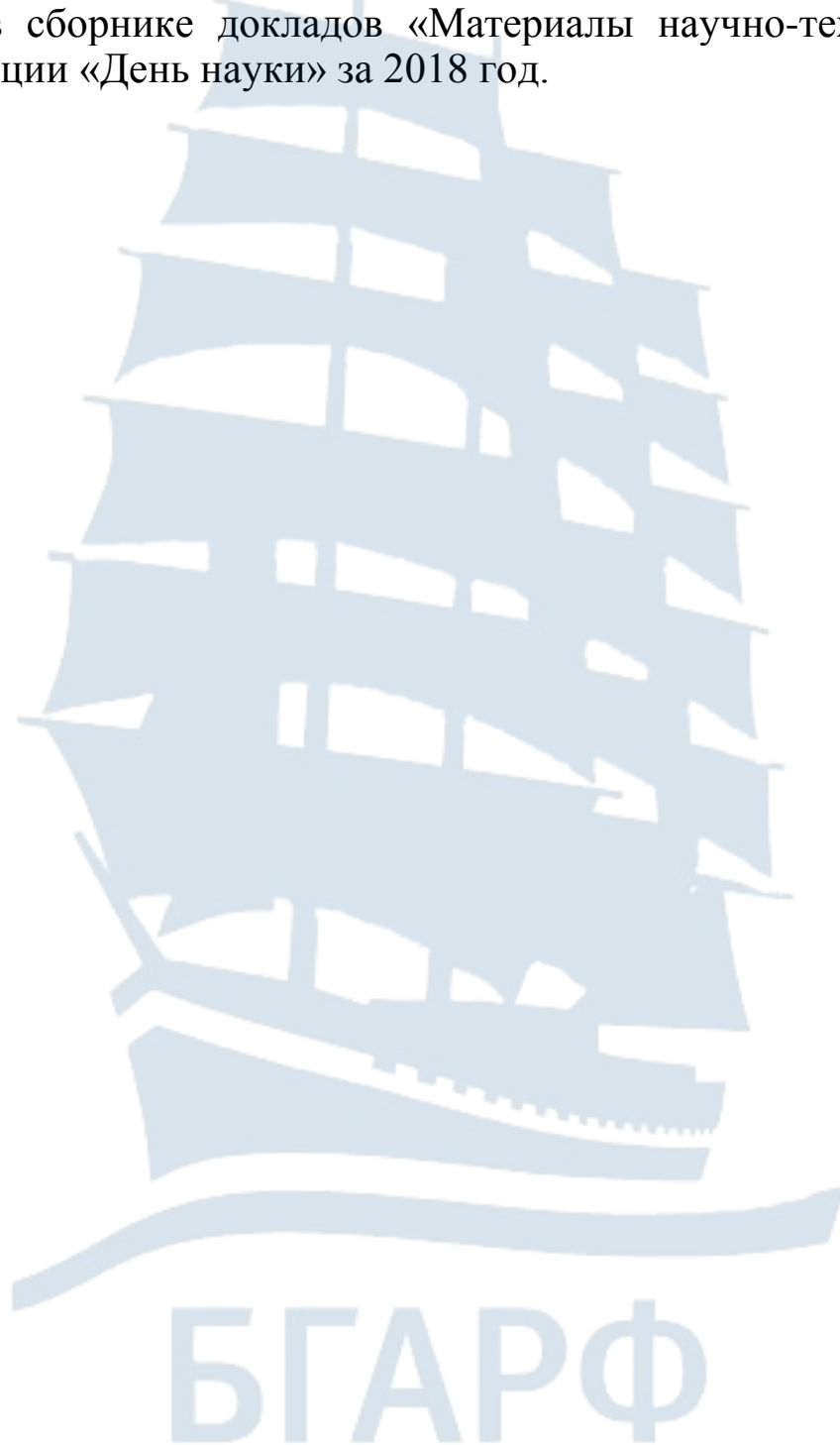
Предложены меры по расширению функциональных возможностей Системы-112 на территории Калининградской области.

В работе применен сравнительный метод исследования объекта, а также особые методы исследования, такие как анализ, синтез, индукция.

Полученные в бакалаврской работе результаты исследований будут использованы при преподавании на кафедре «Защита в чрезвычайных ситуациях» специальных учебных дисциплин: «Монито-

ринг и прогнозирование ЧС», «Информационные технологии управления в ЧС», «Управление техносферной безопасностью».

Бакалаврская работа прошла апробацию в ходе проведения научно-технической конференции курсантов и студентов БГАРФ «День науки». Основные результаты дипломной работы опубликованы в сборнике докладов «Материалы научно-технической конференции «День науки» за 2018 год.



ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	9
1 Анализ нормативно-правовых документов в области обеспечения безопасности функционирования опасного производственного объекта	11
1.1 Анализ требований нормативных документов к опасным производственным объектам в сфере газовой промышленности.	11
1.2 Требования в области обеспечения пожарной безопасности на опасном производственном объекте.....	21
Выводы по первому разделу	24
2 ООО «Елме Мессер К» – как потенциально опасный объект.....	25
2.1 Основные технические характеристики ООО «Елме Мессер К».....	25
2.2 Анализ опасностей на ООО «Елме Мессер К».....	36
Выводы по второму разделу	47
3 Мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайной ситуации на потенциально опасном объекте.....	50
3.1 Мероприятия по предупреждению чрезвычайной ситуации на потенциально опасном объекте.....	50
3.2 Мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации на потенциально опасном объекте.....	54
3.3 Правила охраны труда при ликвидации чрезвычайной ситуации на потенциально опасном объекте.....	60
3.4 Организация взаимодействия сил по ликвидации чрезвычайной ситуации.....	63
Выводы по третьему разделу	65
Заключение.....	68
Список использованных источников.....	70
Перечень приложений.....	71
Приложение А – Схема объекта ООО «Елме Мессер К».....	72
Приложение Б – Очаг поражения при взрыве газозвдушной смеси.....	74
Приложение В – Степени разрушений зданий при взрыве газозвдушной смеси.....	76
Приложение Г – Зона пожара разлития при взрыве газозвдушной смеси.....	78

ПРИМЕРЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ДОКУМЕНТОВ В СПИСКЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Источники следует располагать в порядке появления ссылок в тексте бакалаврской работы или в алфавитном порядке. Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 - 2017.

Книги одного, двух, трех авторов

1. Ефремов С.В. Опасные технологии и производства: учеб. пос. / С.В. Ефремов. – СПб.; СПб ГПТУ, 2003. – 140 с.

2. Буралев Ю.В. Безопасность жизнедеятельности на транспорте / Ю.В. Буралев, Е.И. Павлова. – М.: Транспорт, 1999. – 315 с.

3. Рейхов Ю.Н. Принципы формирования техносферных регионов: учеб. пос. / Ю.Н. Рейхов, С.В. Слепушкин, В.Ф. Мищенко. – Новогорск: АГЗ, 2000. – 139 с.

4. Земсков А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки: учебник для вузов. – М.: Либерия, 2003. – 351 с.

5. Костюк К.Н. Книга в новой медицинской среде. – М.: Директ-Медиа, 2015. – 430 с.

Книги четырех и более авторов

6. Учебник спасателя / С. Шойгу [и др.]; под общ. ред. Ю.Л. Воробьева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Краснодар: «Сов. Кубань», 2002. – 528 с.

7. Основы устойчивости функционирования объектов экономики и территорий: учеб. пос. / В.М. Мерцалов [и др.]. – Новогорск: АГЗ, 1999. – 241 с.

Статьи из журналов и газет

8. Семёнов В. Когда рядом потенциально опасный объект / В. Семёнов, В. Романовский // Гражданская защита. – 2009. – № 1. – С. 32-35.

9. Баранов П. Героев Чернобыля вспоминали в Брянске / Павел Баранов // Спасатель. – 2007. – 21 мая – С. 10.

10. Гуреев В.Н., Мазов Н.А. Использование библиометрии для оценки значимости журналов в научных библиотеках (обзор) // Научно-техническая информация. Сер.1. – 2015. – № 2. – С. 8-19.

11. Колкова Н.И., Скипор И.Л. Терминосистема предметной области «электронные информационные ресурсы»: взгляд с позиций теории и практики // Научн. и техн. б-ки. – 2016. – № 7. – С. 24-41.

Диссертация

12. Крупнов О.Р. Модели для аварийных разливов нефти на акватории водной системы: дисс...канд. физ.-мат. наук: 02.00.06 : защищена 20.01.06 : утв. 07.08.07/ Крупнов Олег Робертович. – СПб., 2007. – 346 с.

Электронные ресурсы

13. Internet шаг за шагом [Электронный ресурс]: [интерактив, учеб.]. – Электрон. дан. и прогр. – СПб.: ПитерКом, 1977. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + прил. (127 с). – Систем, требования: ПК от 486 DX 66 МГц; RAM 32 Мб; Windows XP; зв. плата; динамики или наушники. – Загл. с экрана.

14. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ; ред. Власенко Т.В.; Web-мастер Козлова Н.В. – Электрон. Дан. – М.: Рос. гос. б-ка, 1977. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

15. Журнал «Нефть России» [Электронный ресурс]: – ред. Антонов А.В.; Web-мастер Юрченко К.Л. – М.: 2004. – Режим доступа: <http://www.oilru.com/>, свободный. – Загл. с экрана.

16. Статистические показатели российского книгоиздания в 2006 г.: цифры и рейтинги [Электронный ресурс]. – 2006. – URL: http://bookhamber.ru/stat_2006.htm (дата обращения 12.03.2009).

17. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года. – URL: [http:// government.ru/media/files/41d4b737638891da2184/pdf](http://government.ru/media/files/41d4b737638891da2184/pdf) (дата обращения 15.11.2016).

18. Web of Science. – URL: <http://apps.webofknowledge.com/> (дата обращения 15.11.2016).

Нормативные правовые акты

19. Федеральный закон РФ от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне» (с изменениями от 9 октября 2002 г., 19 июня, 22 августа 2004 г., 19 июля 2007 г.).

20. Указ Президента РФ от 28.08.2003 г. № 991 «О совершенствовании единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

21. Постановление Правительства РФ от 21.05.2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

22. Приказ Минобразования РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_159671/ (дата обращения: 04.08.2016).

23. ISO 25964-1:2011. Information and documentation – Thesauri and interoperability with other vocabularies – Part 1: Thesauri for information retrieval. – URL: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber53657 (дата обращения: 20.10.2016).

Нормативно-технические документы

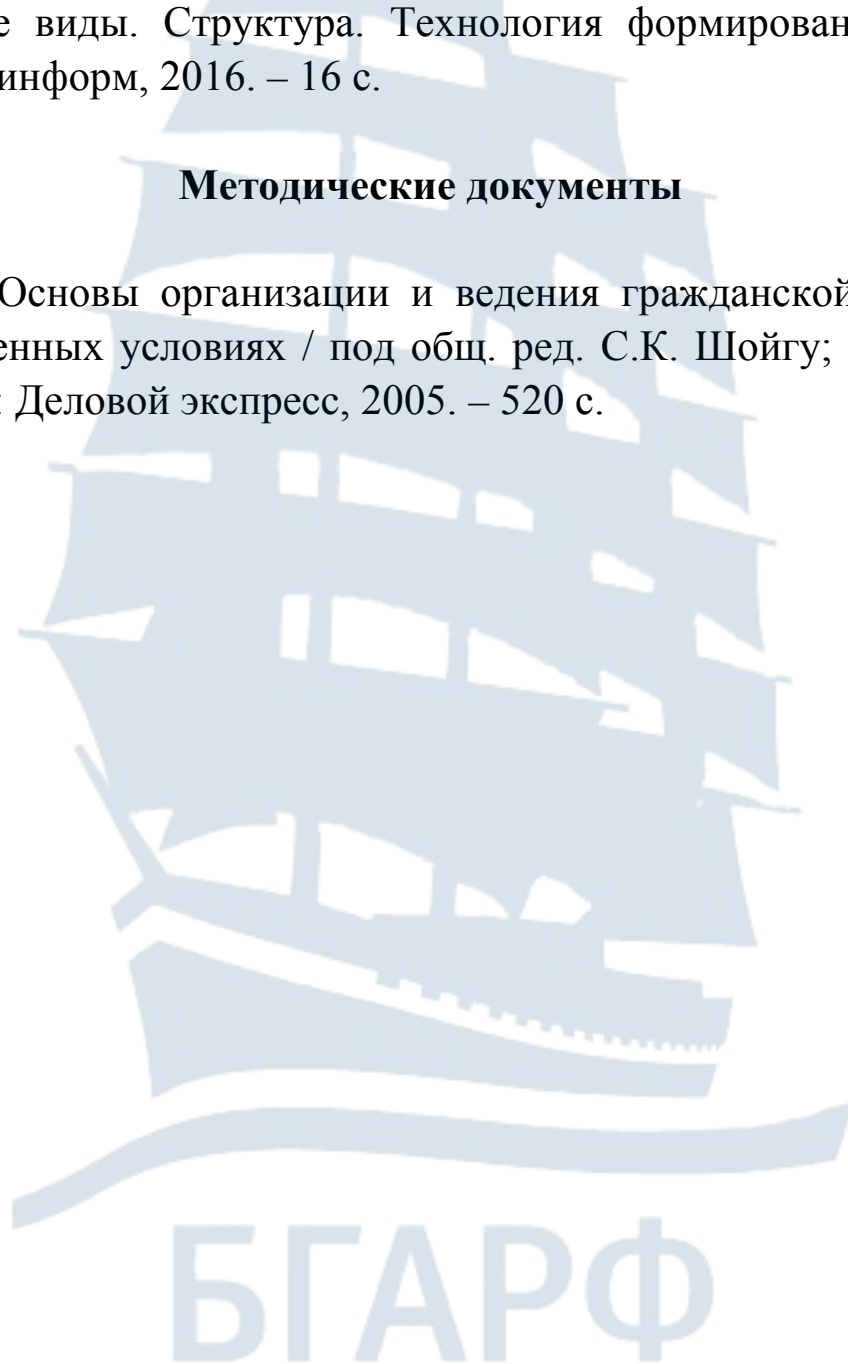
24. СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – Взамен СНиП II-60-75; введ. 01.01.90. – М.: Изд-во стандартов, 1994. – 20 с.

25. ГОСТ Р 22.0.07-95. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и параметров. – Введён впервые; введ. 01.01.97. – М.: Изд-во стандартов. – 1995. – 4 с.

26. ГОСТ 7.0.96-2016* Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные библиотеки. Основные виды. Структура. Технология формирования. – М.: Стандартинформ, 2016. – 16 с.

Методические документы

27. Основы организации и ведения гражданской обороны в современных условиях / под общ. ред. С.К. Шойгу; МЧС России. – М.: Деловой экспресс, 2005. – 520 с.



ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РАЗРАБОТКИ БАКАЛАВРСКИХ РАБОТ

1. Анализ и совершенствование деятельности поисково-спасательных подразделений (подразделений ГПС).
2. Совершенствование организационных структур поисково-спасательных подразделений (подразделений ГПС).
3. Разработка моделей для проектирования организационных структур поисково-спасательных подразделений (подразделений ГПС) на основе статистического анализа.
4. Анализ деятельности поисково-спасательных подразделений (подразделений ГПС) и разработка комплекса мер по ее совершенствованию.
5. Ведение аварийно-спасательных работ при ликвидации ЧС природного характера.
6. Ведение аварийно-спасательных работ при ликвидации ЧС с выбросом АХОВ.
7. Ведение аварийно-спасательных работ при ликвидации ЧС с выбросом радиоактивных веществ и материалов.
8. Ведение аварийно-спасательных работ при пожаре на объектах с массовым пребыванием людей.
9. Оценка возможностей сил и средств территориальной и функциональных подсистем РСЧС для ликвидации ЧС, возможных на территории Калининградской области.
10. Организация и технология ведения аварийно-спасательных работ в автомобильных катастрофах.
11. Особенности ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при аварии на потенциально-опасном объекте с расчётом сил и средств для ликвидации последствий.
12. Разработка плана действий по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайной ситуации на химически опасном объекте
13. Обоснование оптимального состава сил и средств для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации аварийного разлива нефти на предприятии.

14. Разработка мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций на опасном производственном объекте.

15. Расчёт сил и средств для ликвидации последствий аварии на химически опасном объекте.

16. Организация и технология ведения аварийно-спасательных работ в автомобильных катастрофах.

17. Разработка предложений по локализации и ликвидации химического заражения при аварии на химически опасном объекте.

18. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ при спасении людей, терпящих бедствие на льдинах в водоемах Калининградской области.

19. Организация, методика подготовки и проведения учений и тренировок в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций (ЧС) в звеньях территориальной подсистемы Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.

20. Разработка и обоснование оптимального состава сил и средств для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий железнодорожной катастрофы.

21. Подготовка нештатных аварийно-спасательных формирований организаций, эксплуатирующих химически опасные объекты, к действиям по ликвидации химической аварии и основные направления их совершенствования.

22. Разработка плана предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории муниципального образования.

23. Оценка состояния системы поиска и спасения людей на водных объектах Калининградской области и предложения по ее совершенствованию.

24. Действия сил РСЧС по ликвидации последствий обрушений домов жилищного фонда и основные направления повышения их эффективности.

25. Разработка плана мероприятий по повышению устойчивости функционирования объекта экономики.

26. Разработка паспорта безопасности опасного производственного объекта.

27. Особенности применения гидравлического аварийно-спасательного инструмента при деблокировании пострадавших в разрушенных зданиях.

28. Возможности гидравлического аварийно-спасательного инструмента при выполнении различных оперативно-тактических действий.

29. Обоснование технических характеристик аварийно-спасательных (пожарных) машин и анализ их приспособленности к использованию в различных условиях эксплуатации.

30. Разработка и решение проблем совершенствования тушения пожаров всех классов, групп и видов:

- на открытом пространстве;
- в условиях низких и высоких температур;
- в зданиях с массовым пребыванием людей;
- на объектах железнодорожного, морского, воздушного и автомобильного транспорта;
- на объектах энергетики, деревообрабатывающей промышленности;
- в местах добычи, хранения, транспортировки и переработки жидкостей и газов;
- в высотных зданиях, жилых домах повышенной этажности, административных и складских зданиях;
- в лесах и других объектах природопользования.

31. Организация и совершенствование процесса обучения спасателей (пожарных).

32. Внедрение инновационных технологий в учебный процесс.

33. Совершенствование работы в области охраны труда в ПСП (ПЧ).

34. Расчет обеспечения безопасной эвакуации людей из горящего здания.

35. Разработка противопожарных мероприятий в организации (учреждении).

36. Обеспечение пожарной безопасности на объектах транспорта (хранения горючих веществ и материалов).

37. Анализ и оценка пожарной обстановки в муниципальном образовании.

38. Совершенствование системы обеспечения пожарной безопасности населенных пунктов.

39. Организация обучения работников организации (неработающего населения) в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности.

40. Разработка систем обучения населения в области ГО, защиты от ЧС, пожарной безопасности.

41. Расчет необходимого времени эвакуации людей и времени блокирования эвакуационных выходов на объектах защиты.

42. Обобщение практики применения на пожарах (ДТП) различных видов спасательного (пожарного) оборудования.

43. Оценка особенностей эксплуатации различных видов спасательного (пожарного) оборудования.

44. Организация технического обслуживания различных видов спасательного (пожарного) оборудования.

45. Обоснование сокращения времени следования на пожары (в районы ДТП).

46. Нормативно-правовое обеспечение пожарной безопасности на примере (конкретного объекта).

47. Определение величин индивидуального пожарного риска на объектах защиты.

48. Обоснование методик подготовки спасателей (пожарных).

49. Современные средства тушения объектов экономики.

50. Современные средства спасения людей на пожарах (в ДТП, на водных объектах).

51. Организация ГДЗС.

52. Расчет взрыва газозвдушных и пылевоздушных смесей в производственных (бытовых) помещениях.

53. Прогнозирование инженерной обстановки при аварии со взрывом на пожаровзрывоопасных объектах.

54. Разработка плана тушения пожара в организации (на объекте экономики).

55. Разработка мероприятий по совершенствованию работы подразделения надзорной деятельности в области гражданской обороны (защиты от ЧС, пожарной безопасности).

56. Разработка комплекса мероприятий противопожарной защиты на потенциально опасном объекте.

**НАБОР ФРАЗ
В ПОМОЩЬ ДЛЯ НАПИСАНИЯ ОТЗЫВА
НА БАКАЛАВРСКУЮ РАБОТУ**

- работа демонстрирует высокий уровень теоретической подготовки, практических навыков и самостоятельности в проведении исследования;
- подготовка материалов, интерпретация и анализ данных проведены самостоятельно;
- работа состоит из введения, трех разделов, заключения;
- в работе исследован комплекс актуальных проблем, исключительно значимых в теоретическом и прикладном отношении;
- в первой главе работы автор представил исторический экскурс становления и развития;
- во второй главе работы подробно раскрыты генезис, структура, специфика функционирования ООО «.....»;
- важным элементом работы является разработанное и предложенное автором приложение «.....», которое имеет практическое применение в «.....»;
- в целом исследование является целостным, логичным, завершенным, характеризуется практической направленностью и заслуживает оценки «_____»;
- указанные замечания не снижают общей ценности работы и не влияют на теоретические и практические результаты бакалаврской работы;
- работа является законченной и выполнена автором самостоятельно на достаточном научном уровне;
- работа подготовлена с учетом требований, предъявляемых к таким работам;
- по своему содержанию и структуре бакалаврская работа представляется достаточно полным исследованием предложенной темы;
- бакалаврская работа изложена грамотно, последовательно, убедительно. Структура и содержание работы раскрывают тему исследования;

– студент проявил определенную самостоятельность в ходе подготовки исследования;

– бакалаврская работа соответствует требованиям, предъявляемым к студентам, обучающимся по направлению подготовки «Техносферная безопасность» профиля подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях»;

– обращая внимание на недостатки и упущения в работе, следует отметить.



КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы осуществляется на закрытом заседании ГЭК. За основу принимаются следующие критерии:

1. Глубина проработки вопросов, поставленных в задании на бакалаврскую работу.

По данному критерию учитывается степень использования теоретических знаний и практических навыков, а также умение применять их в конкретных производственных условиях для решения управленческих и аналитических задач. В бакалаврской работе студент должен показать глубокие знания нормативных правовых актов, регулирующих различные направления будущей профессиональной деятельности, специальных методов анализа, приемов формирования и реализации эффективных решений, способность критического подхода и выработки рекомендаций по совершенствованию рассматриваемого в бакалаврской работе вопроса.

Особое внимание при оценке бакалаврской работы уделяется наличию в ней элементов научно-исследовательского подхода, использованию современных средств компьютерной обработки статистического материала, применению прогрессивных аналитических методов и системного решения поставленной задачи.

Важное значение имеет практическая значимость бакалаврской работы, которая оценивается наличием положительного экономического или социального эффекта, рекомендацией к практическому использованию, содержащейся в отзыве и рецензии на бакалаврскую работу.

2. Качество оформления бакалаврской работы.

По данному критерию оценивается стиль изложения материала, отсутствие компиляций, соблюдение стандартов по оформлению.

3. Качество защиты.

Данный критерий оценивает качество доклада, качество исполнения и содержательную сторону иллюстративного материала, ответы на вопросы.

4. Отзыв руководителя бакалаврской работы.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по четырехбалльной системе:

Оценка **«отлично»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный теоретический раздел пояснительной записки, в нем представлено глубокое освещение избранной темы в тесной взаимосвязи с практикой, а ее автор показал умение работать с литературой и нормативными документами, проводить исследования, делать теоретические и практические выводы. Работа имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента (при необходимости). При защите ВКР студент-выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, раздаточный материал и т. п.) легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя. При защите ВКР студент-выпускник показывает хорошее знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но не на все из них дает исчерпывающие и аргументированные ответы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы

и методике исследования. При защите ВКР студент-выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, допускает существенные недочеты, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры. В работе нет обоснованных выводов, либо они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя имеются серьезные критические замечания. При защите работы студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал. При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки студентов, самостоятельность суждения о полученных результатах, качество оформления работы и ход ее защиты.

По всем вышеперечисленным критериям определяется осредненная оценка бакалаврской работы в виде целого числа баллов (2, 3, 4, 5) каждым членом государственной экзаменационной комиссии. Защита бакалаврской работы оценивается средним баллом всех членов государственной экзаменационной комиссии.

Председатель государственной экзаменационной комиссии имеет право решающего голоса при решении спорных вопросов оценки выпускной квалификационной работы.

БГАРФ

ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА ДОКЛАДА ВЫПУСКНИКА ПРИ ЗАЩИТЕ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Доклад должен содержать вводную часть, изложение основного содержания и заключение.

После представления членам государственной экзаменационной комиссии, уточнения времени для доклада и получения соответствующего разрешения от председателя (заместителя председателя) комиссии, выпускник начинает доклад со слов:

«Уважаемые товарищ председатель и члены государственной экзаменационной комиссии!»

К защите представляется бакалаврская работа на тему: «Разработка мероприятий по совершенствованию деятельности органов государственного пожарного надзора».

Вводная часть доклада строится на основе введения к пояснительной записке (текстуальной части). Обосновывается и формулируется цель бакалаврской работы, задачи, решением которых достигается поставленная цель, докладывается актуальность рассматриваемой темы. Можно привести перечень источников, изученных в ходе разработки ВКР.

При изложении основного содержания – кратко обосновать общую и частную обстановку (описать объект исследования), изложить исходные и справочные данные, провести краткий обзор существующих методов решения данной проблемы и обосновать выбранный метод (методы) исследования.

После этого доложить:

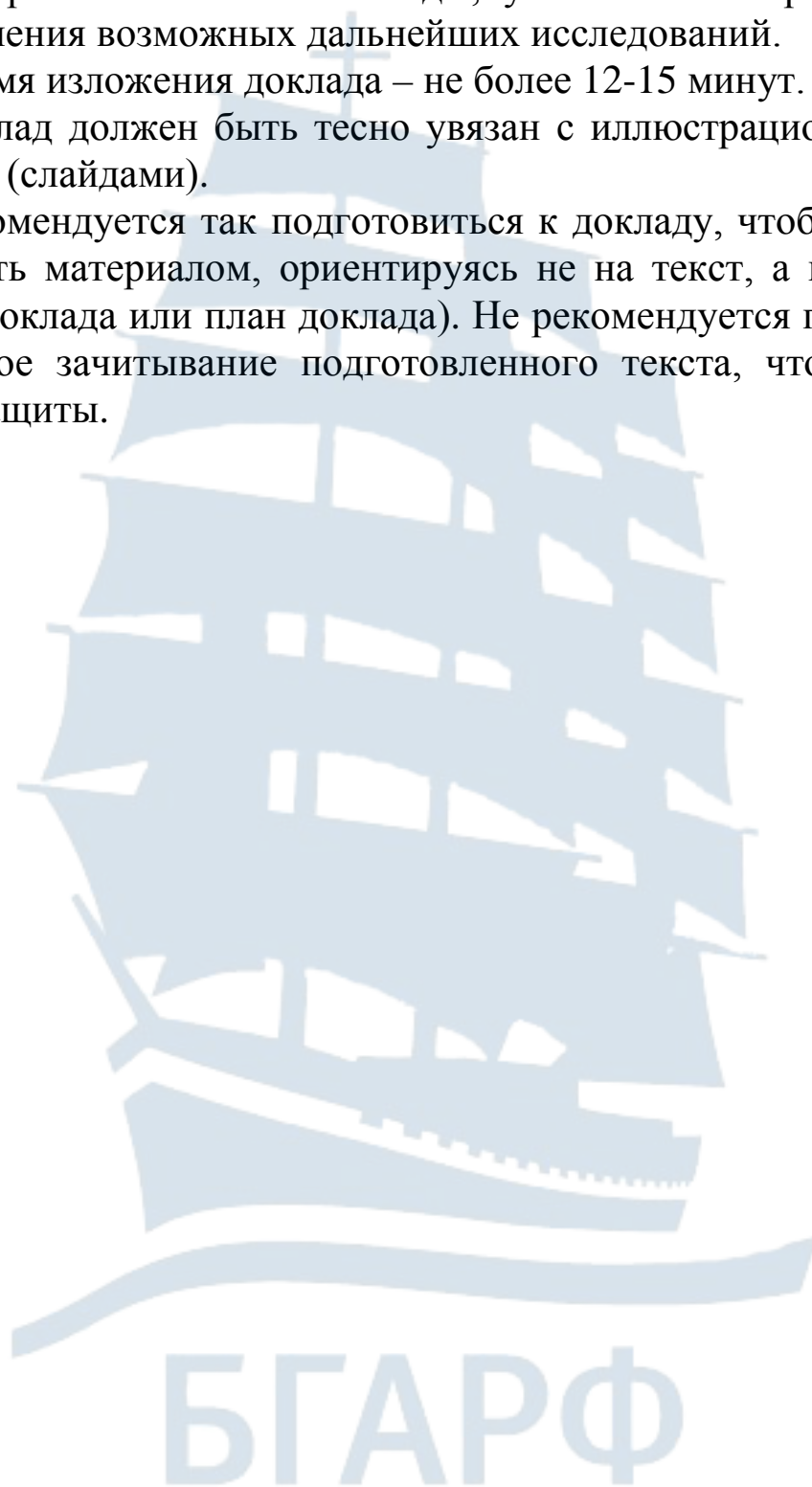
- а) суть проделанной работы; что исследовано (разработано) в каждом разделе (главе) ВКР;
- б) полученные результаты и выводы;
- в) возможность практического применения полученных результатов;
- г) предложения, направленные на совершенствование поставленных в задании задач и рассмотренных вопросов в работе.

В заключительной части доклада необходимо доложить степень решения поставленных задач, достигнута ли цель работы, сформулировать основные выводы, указать на их реализацию и направления возможных дальнейших исследований.

Время изложения доклада – не более 12-15 минут.

Доклад должен быть тесно увязан с иллюстрационным материалом (слайдами).

Рекомендуется так подготовиться к докладу, чтобы свободно владеть материалом, ориентируясь не на текст, а на слайды (тезисы доклада или план доклада). Не рекомендуется при докладе простое зачитывание подготовленного текста, что снижает оценку защиты.





978210002008

**Владимир Николаевич Соболин
Юрий Евгеньевич Тихов**

ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Учебно-методическое пособие
для студентов направления подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях»
всех форм обучения
(издание 2-е, исправленное и переработанное)

*Ведущие редакторы: О.В. Напалкова
Младший редактор Г.В. Деркач*

Лицензия № 021350 от 28.06.99.

*Компьютерное редактирование
И.В. Леонова*

Печать офсетная.

*Подписано в печать 09.04.2019 г.
Усл. печ. л. 5,3. Уч.-изд. л. 5,0.*

Заказ № 1407. Тираж 40 экз.

Доступ к архиву публикации и условия доступа к нему:
<http://bgarf.ru/academy/biblioteka/elektronnyj-katalog/>

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»

*Издательство БГАРФ,
член Издательско-полиграфической ассоциации высших учебных заведений
236029, Калининград, ул. Молодежная, 6.*