



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И. Колесниченко

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы
по специальности

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

МО-26 02 05-ВКР

РАЗРАБОТЧИК	Королёва О.А.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Никишин М.Ю.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2025

МО-26 02 05-ВКР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МУ к ВКР	С.2/14

Содержание

Введение	3
1. Составление, выбор и закрепление тем и процедура выпускных квалификационных работ (ВКР)	4
2. Требования к структуре и содержанию ВКР	5
3. Требования к оформлению ВКР	7
4. Рецензирование ВКР и порядок допуска к защите ВКР	10
5. Порядок защиты ВКР	10
6. Требования к списку используемой литературы и источников.....	12
7. Рекомендуемая литература.....	13

МО-26 02 05-ВКР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МУ к ВКР	С.3/14

Введение

Предлагаемые методические рекомендации окажут помощь курсантам по выполнению выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) - итоговая практикоориентированная работа выпускника, в которой он подтверждает свое умение самостоятельно осуществлять поиск, подбор и анализ необходимых источников, демонстрирует умение грамотно формулировать и излагать свои мысли и выводы. Выпускная квалификационная работа предполагает:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности;
- применение полученных знаний при решении конкретных научных и практических задач с использованием автоматизированных систем управления;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы;
- выявление умения делать обобщения, выводы, разрабатывать практические рекомендации в исследуемой области.

Для успешного и качественного выполнения выпускной квалификационной работы студенту необходимо:

- уметь сформулировать проблемы, цели и задачи исследования;
- иметь глубокие знания в области специальных и общепрофессиональных дисциплин и руководствоваться ими при решении задач выпускной работы;
- уметь использовать современные средства вычислительной техники;
- свободно ориентироваться при подборе различных источников информации, уметь работать со специальной литературой и пользоваться Интернет-ресурсами;
- квалифицированно оформлять аналитический, графический и табличный материал, иллюстрирующий содержание выпускной квалификационной работы;
- убедительно изложить основные результаты решения поставленных задач в ходе защиты выпускной квалификационной работы.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются курсанты, полностью выполнившие программу по специальности по всем видам теоретического и практического обучения.

МО-26 02 05-ВКР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МУ к ВКР	С.4/14

1. Составление, выбор и закрепление тем и процедура выпускных квалификационных работ

1.1. Порядок определения тематики

Тематика квалификационных работ для специальности 26.02.05. Эксплуатация судовых энергетических установок и должна быть актуальной и соответствовать перспективным направлениям развития науки и техники.

Темы выпускных квалификационных работ определяются преподавателями дисциплин профессионального цикла, рассматриваются и утверждаются. Общий перечень тем выпускных квалификационных работ ежегодно обновляется. Курсанту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Важно, чтобы выбор студента отражал сферу его практических интересов, поскольку в этом случае подготовка выпускной квалификационной работы окажет положительное воздействие на формирование будущего специалиста. Кроме, того, темы выпускных квалификационных работ могут быть предложены профильными предприятиями, организациями, учреждениями.

1.2. Руководство и процедура выпускной квалификационной работы

Каждому курсанту, выполняющему выпускную квалификационную работу, назначается руководитель. Руководителями назначаются лица из числа преподавателей дисциплин профессионального цикла и других квалифицированных специалистов. Руководитель выпускной квалификационной работы:

- выдает задание на выпускную квалификационную работу;
- разрабатывает совместно со студентом график выполнения работы;
- рекомендует студенту необходимую литературу, справочные материалы и другие источники по теме;
- проводит индивидуальные консультации;
- проверяет и оценивает выполнение работы в соответствии с графиком;
- пишет отзыв на готовую выпускную квалификационную работу.

В отзыве руководителя на выпускную квалификационную работу должны найти отражение следующие вопросы:

- актуальность и значимость поставленных в работе задач;
- полнота использования фактического материала и источников;
- уровень самостоятельности студента в принятии отдельных решений;

МО-26 02 05-ВКР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МУ к ВКР	С.5/14

- основные недостатки работы;
- возможность допуска к защите.

Выпускная квалификационная работа должна быть оформлена и сдана не позднее, чем за неделю до защиты ВКР. При сдаче выпускной квалификационной работы к ней прикладываются документы:

- отзыв руководителя, с указанием даты, рекомендацией работы к защите в ГИА, подписи;
- рецензия, с указанием даты, дифференцированной оценки, подписи.

На основании этих материалов и после представления работы решает вопрос о допуске студента к защите. Выпускная квалификационная работа с рецензией, отзывом руководителя, заверенная подписями, обозначенными на титульном листе, прошитая представляется в ГЭК для защиты.

2. Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы

Предлагаемая тематика, как правило, охватывает широкий круг вопросов. Типовая структура выпускной квалификационной работы (ВКР) должна включать:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на подготовку ВКР;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список используемой литературы и источников;
- приложения, в том числе схемы, таблицы, чертежи и т.д.

Титульный лист выполняется по установленному образцу.

Содержание включает наименование всех пронумерованных арабскими цифрами разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование) с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала разделов (подразделов, пунктов). Содержание должно включать все заголовки, имеющиеся в ВКР, в том числе "Введение", название глав работы, "Заключение", "Список используемой литературы и источников", "Приложения". В содержании все номера подразделов должны быть смещены вправо относительно номеров разделов.

Введение. Во введении должно быть отражено:

МО-26 02 05-ВКР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МУ к ВКР	С.6/14

- обоснование выбора темы, определение её актуальности и значимости для исследования и практики;
- объект исследования;
- предмет исследования;
- определение основной цели работы.

Основная часть состоит из нескольких глав, которые, в свою очередь, могут делиться на разделы.

Количество глав, параграфов в основной части работы зависит от содержания задания и согласовывается с руководителем.

Общее требование к разделам квалификационной работы – это, необходимость подробного и последовательного изложения хода решения поставленной задачи, детальное описание всех промежуточных и окончательных результатов.

Общим для любой основной части квалификационной работы является также и то, что разделы всегда следует делить на подразделы для того, чтобы облегчить изучение работы. Еще одно общее требование - последовательность изложения материала: начало следующего раздела должно быть логическим продолжением предыдущего раздела. Пункты в разделах должны составлять единое целое. В разделах ВКР теоретического направления соответствующие разделы следует начинать с описания явления (проблемы, задачи), а затем приводить рассуждения о механизме этого явления.

Заключение завершает работу, в нём отражаются итоги всей работы. Здесь не даются новые фактические данные, новые теоретические положения, о которых не шла речь в предыдущих главах работы. Заключение должно содержать только те выводы, которые согласуются с целью исследования и должны быть изложены таким образом, чтобы их содержание было понятно без чтения текста работы.

Список используемой литературы и источников: отражает список литературы и источников, проработанный автором, независимо от того имеются ли в тексте ссылки на нее или нет, а также перечень используемого ресурсного продукта: программы, ссылки и др.

Требования, предъявляемые к составлению списка используемой литературы и источников, отражены в п.7 данных методических рекомендаций.

Приложения. Материалы вспомогательного характера представляются в виде приложения к основному тексту после списка использованной литературы. Каждое

МО-26 02 05-ВКР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МУ к ВКР	С.7/14

приложение должно начинаться с нового листа, с напечатанного в правом верхнем углу страницы слова "Приложение".

3. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

3.1. Общие положения

Выпускная квалификационная работа выполняется на компьютере в одном экземпляре, и оформляется на листах белой бумаги формата А4 только на лицевой стороне следующим образом:

Текст: размер – 12, 14, поля: слева - 3 см, сверху - 2 см, справа - 2 см, внизу - 2 см, абзацный отступ - 1,25 см. переносы слов по слогам делаются по всему тексту выпускной работы. Основной текст дипломной работы (проекта) печатается 1,5 междустрочным интервалом компьютерного набора. Выравнивание текста устанавливается «По ширине страницы». В тексте можно использовать шрифтовые выделения (размер шрифта, полужирный, курсив), но не используется подчеркивание символов.

Общий объём выпускной квалификационной работы - от 30 до 60 страниц (без приложений). При оформлении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и чёткость изображения по всей работе. Не должно быть помарок, перечеркивания, сокращения слов, за исключением общепринятых.

3.2. Нумерация страниц

При нумерации страниц выпускной квалификационной работы выполняются следующие требования: все страницы текста следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Титульный лист и содержание включаются в общую нумерацию страниц, но номер страницы на них не проставляется; иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, но не входящие в состав приложений, включаются в общую нумерацию страниц ВКР. Страницы приложения не нумеруются. Наименование разделов и подразделов должно быть кратким и соответствовать содержанию. Точки в конце заголовков не ставятся.

3.3. Оформление формул

Формулы выполняются в редакторе формул. Формулы приводятся сначала в буквенном выражении, затем дается расшифровка входящих в них символов в той же

МО-26 02 05-ВКР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МУ к ВКР	С.8/14

последовательности, в которой они даны в формуле. Формулы следует выделять из текста в отдельную строку, выравнивание по центру. Формулы нумеруются в круглых скобках справа от нее арабскими цифрами. Каждую формулу необходимо отделять сверху и снизу одним интервалом. Прописные и строчные буквы, надстрочные и подстрочные индексы в формулах должны быть четко обозначены. Нумерация формул должна быть сквозной в пределах раздела (подраздела) дипломной работы. При ссылке в тексте на формулу указывают в скобках ее порядковый номер, например, (1). При записи формул необходимо употреблять стандартные буквенные обозначения с указанием единиц измерения.

Все иллюстрации в пояснительной записке (эскизы, схемы, графики) называются рисунками. Их нумеруют арабскими цифрами и обозначают: Рис. 1.1, Рис. 3.4 и т. д. Первая цифра соответствует номеру раздела, вторая – порядковому номеру рисунка в разделе. Под каждым рисунком должна быть подрисовочная подпись. Количество иллюстраций в ВКР определяется его содержанием и должно быть достаточным для того, чтобы придать излагаемому тексту ясность и конкретность.

Цифровой материал рекомендуется оформлять в виде таблиц, которые следует помещать после первого упоминания о них в тексте. Таблицы нумеруются в пределах раздела арабскими цифрами. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись

«Таблица» с указанием ее порядкового номера, состоящего из номера раздела и номера таблицы в этом разделе (например, Таблица 1.1). Следующей строкой с абзаца пишется заголовок (название) таблицы (например, Таблица 4.1 Строение судна).

3.4. Требования к оформлению таблиц

Таблицы в работе в пределах раздела следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, за исключением таблиц приложений.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами. Если в документе только одна таблица, она не нумеруется.

Надпись «Таблица» помещают над правым верхним углом таблицы с указанием номера раздела и порядкового номера таблицы без знака № перед цифрой или точкой после нее (например, Таблица 1.1). Слово «Таблица» пишется с прописной буквы без подчеркивания и выделения шрифта.

Оформление графического материала

МО-26 02 05-ВКР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МУ к ВКР	С.9/14

Иллюстрации (рисунки, графики, диаграммы, эскизы) располагаются в ВКР непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Все иллюстрации должны быть пронумерованы (внизу, по центру). Нумерация сквозная, т.е. через всю работу. Если иллюстрация в работе единственная, то она не нумеруется. Все иллюстрации необходимо снабжать надписью, которая должна содержать 3 элемента:

- наименование графического сюжета, обозначаемого сокращенным словом "Рисунок";
- порядковый номер иллюстрации, который указывается без знака номера арабскими цифрами, например: "Рисунок 1", "Рисунок 2" и т.д.;
- тематический заголовок иллюстрации, содержащий текст характеристикой изображаемого в краткой форме.

Аналогично оформляются и другие виды иллюстративного материала, такие как диаграмма, схема, график, фотография и т.д. Иллюстрация выполняется на одной странице. Ссылки по тексту на рисунки и таблицы оформляются: (Рис.1) и (Табл.1).

Графический материал может быть трех видов: конструктивные чертежи, схемы, демонстрационные плакаты. Состав графического материала обязательных чертежей определяется заданием ВКР. Графический материал выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД (ГОСТ 2.104–68 «Основные надписи», ГОСТ 2.109–73 «Основные требования к чертежам», ГОСТ 2.301–68 «Форматы» и др.).

3.5. Требования к оформлению ссылок на литературные источники

Библиографическая ссылка - это совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте документа другом документе (его составной части или группе документов).

При написании выпускной квалификационной работы студент обязан давать ссылки на автора и источник, откуда он заимствует материал или отдельные результаты исследований. Ссылки на источники в списке оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5–2008. «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления», ГОСТ Р 7.0.108-2022. «Библиографические ссылки на электронные документы, размещенные в информационно-телекоммуникационных сетях. Общие требования к составлению и оформлению».

МО-26 02 05-ВКР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МУ к ВКР	С.10/14

В зависимости от того, где расположена ссылка, выделяют три основных вида ссылок: внутритекстовые, подстрочные (внизу страницы, после горизонтальной черты) и затекстовые. При написании ВКР рекомендуется применять внутритекстовые ссылки.

Внутритекстовая ссылка ставится в тексте работы после упоминания о цитируемом произведении. При наличии нумерованного списка литературы внутри текста помещают отсылку к списку. Отсылку, содержащую порядковый номер издания, на которое ссылаются, приводят в квадратных скобках [], например: Плавучесть рассмотрена в учебном пособии С.В.Давыдовой [9].

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в отсылке указывают порядковый номер издания в списке и страницы, на которых помещен объект ссылки, сведения разделяют запятой, а цитата заключается в кавычки. Например:

«Плавучесть – способность судна плавать в определенном положении относительно поверхности воды при заданном количестве и размещении на нем грузов.» [9, с.4].

Не рекомендуется указывать две и более цитаты подряд. Не допускается соединять две цитаты в одну. Цитировать авторов необходимо только по их произведениям.

4. Рецензирование ВКР и порядок допуска к защите ВКР

Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию с привлечением специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данной специальности, преподавателей филиала или другого учебного заведения, хорошо владеющих вопросами, связанными с темой дипломной работы, не являющиеся руководителями дипломной работы. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается. Рецензия подписывается рецензентом с указанием ФИО, ученого звания, ученой степени, места работы, должности, даты. Рецензия должна быть доведена до сведения выпускника.

5. Порядок защиты ВКР

Законченная и оформленная, прошитая выпускная квалификационная работа подписывается курсантом, руководителем, рецензентом, нормоконтролером. Заведующий отделением принимает решение о допуске студента к защите ВКР, о чем

МО-26 02 05-ВКР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МУ к ВКР	С.11/14

производится соответствующая запись на титульной стороне ВКР и передает ее в ГИА. Курсант может быть не допущен к защите выпускной квалификационной работы по причинам:

- наличие академической задолженности по промежуточным аттестациям в соответствии с учебным планом;
- нарушение сроков закрепления и утверждения темы выпускной квалификационной работы;
- нарушение сроков изменения темы выпускной квалификационной работы;
- несоблюдение графика подготовки выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Секретарь ГЭК называет фамилию, имя, отчество курсанта, тему выпускной квалификационной работы. Курсанту предоставляется слово для доклада (время доклада не более 10 - 15 минут). После доклада студенту - автору работы задаются вопросы членами ГЭК и присутствующими. Докладчику может быть задан любой вопрос по содержанию работы, а также вопросы общего характера с целью выяснения степени его самостоятельности и умения ориентироваться в вопросах темы. С разрешения председателя ГЭК выступают члены ГЭК и желающие из числа присутствующих на защите.

По окончании публичной защиты Государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает результаты защиты, при этом может учитываться успеваемость студента за время обучения в филиале. Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». В случае распределения мнений между членами комиссии о вынесении той или иной оценки и о присвоении квалификации поровну выносятся та оценка и принимается то решение, которое поддержал председатель комиссии. ГЭК принимает решение о присвоении курсанту-выпускнику соответствующей квалификации, после чего происходит оглашение результатов защиты. В тех случаях, когда защита выпускной квалификационной работы признается неудовлетворительной, ГЭК устанавливает, может ли курсант представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан разработать новую тему. Курсант, не защитивший выпускную квалификационную работу, допускается к повторной защите работы не ранее, чем

МО-26 02 05-ВКР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МУ к ВКР	С.12/14

через один год и не более чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), должна быть предоставлена возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления.

6. Требования к списку используемой литературы и источников

Список используемой литературы и источников (далее список) является обязательным разделом ВКР. Он входит в основной объем работы, помещается после основного текста на отдельной странице и имеет заголовок.

Нумерация источников в списке. Рекомендуется представлять единый список к работе в целом. Список обязательно должен быть пронумерован. Нумерация в списке – сквозная. Каждый источник упоминается в списке один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.

Порядок составления списка. Список может включать в себя нормативно-правовые акты, учебную, справочную и научную литературу, статьи из периодической печати (журналы и газеты), интернет ресурсы.

Нормативные правовые акты располагаются по юридической силе (Конституция РФ, международно-правовые акты, законы, акты министерств и ведомств РФ, региональное законодательство и т.д.), а акты с одинаковой юридической силой - по хронологии - в очередности от последнего года принятия к предыдущим.

Научная, учебная литература (монографии, учебники, учебные пособия, курсы лекций и т.д.), справочная литература располагаются, как правило, в алфавитном порядке. Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд. Завершают список интернет-ресурсы.

МО-26 02 05-ВКР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МУ к ВКР	С.13/14

Рекомендуемая литература

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.: с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 г.// КонсультантПлюс.
2. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДНВ-78) с поправками (консолидированный текст)=International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers 1978, (STCW 1978), as amended (consolidated text). СПб: ЦНИИМФ, 2016. 824 с.
3. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ 73/78), Книги I и II, - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2012. - 762 с.
4. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978г. к ней (МАРПОЛ 73/78), Книга III, - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2009. - 304 с.
5. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года СОЛАС, [текст, измененный Протоколом 1988 г. к ней, с поправками]. — Санкт-Петербург : ЦНИИМФ, 2010. — 991 с.; 27. — ISBN 978-5-8072-0105-8.
6. Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации: Федер. закон N 24-ФЗ: принят Государственной Думой 7 февраля 2001 г. : одобрен Советом Федерации 22 февраля 2001 г. : послед. ред.
7. Правила по охране труда в морских и речных портах: утв. приказом Минтруда России от 15 июня 2020 г. N 343н
8. Российский Речной Регистр. Правила: в 5-ти тт. Т.4 Правила классификации и постройки судов (ПКПС). Часть VI "Электрическое оборудование". Часть VII "Средства радиосвязи". Часть VIII "Навигационное оборудование". Москва: Российский Речной Регистр, 2015. 273 с.
9. ГОСТ 21792-89. Установки дизельные судовые. Приемка и методы испытаний на судне: утвержден постановлением Госстандарта СССР от 27 ноября 1989 г. N 3484 : дата введения 1991-01-01
10. Вахрушев, В.Д. Основы организации охраны труда и жизнедеятельности человека на судах речного флота: учебное пособие / Вахрушев В.Д. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 150 с.

МО-26 02 05-ВКР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МУ к ВКР	С.14/14

11. Гаврилов В.В. «Рабочие процессы и динамика судовых двигателей внутреннего сгорания» Издательство: ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова / 2017 – 224 с.

12 Гогин, А. Ф., Кивалкин, Е. Ф., Богданов, А. А. Судовые дизели: учебник для СПО . 4-е изд., перераб. и доп. Москва : Транспорт, 1988. 439 с.

13 Давыдова, С. В. Общее устройство и оборудование судов: учебное пособие / С. В. Давыдова, А. А. Кеслер. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 132 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система.