



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


УТВЕРЖДАЮ

Зам. начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
М. С. Агеева

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

выпускниками специальности  
15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и  
установок (по отраслям)

|              |   |
|--------------|---|
| РАЗРАБОТЧИК  | Преподаватели: Кузьменков В.И., Гродник Д.В.,<br>М.Ю. Никишин |
| ВЕРСИЯ       | V.3   |
| ДАТА ВЫПУСКА | 2021  |
| ДАТА ПЕЧАТИ  | 2023  |


|  |  |             |         |
|--|--|-------------|---------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |         |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |         |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 2/29 |

## А. Содержание

|   |    |
|---|----|
| В. Лист ознакомления .....  | 3  |
| С. Лист учета экземпляров .....   | 4  |
| 1 Назначение выпускной квалификационной работы .....                      | 5  |
| 2 Разработка тем дипломной работы .....                                   | 6  |
| 3 Методические рекомендации по выполнению разделов дипломной работы ..... | 9  |
| 4 Последовательность выполнения дипломной работы .....                    | 17 |
| 5 Подготовка к защите дипломной работы .....                              | 19 |
| 6 Защита дипломной работы .....   | 20 |
| Приложение А .....  | 21 |
| Приложение Б. ....  | 24 |
| Приложение В. ....  | 24 |
| Приложение Г. ....  | 25 |
| Приложение Д. ....  | 28 |





|  |   |             |         |
|--|---|-------------|---------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  |             |         |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |         |
|  | Выпуск: 2021  | Версия: V.3 | с. 5/29 |

Методические указания разработаны с учетом ФГОС среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» в качестве руководства при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР). Методические указания определяют требования к содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы и правила по организации ее выполнения и защиты, предназначены для курсантов, а также преподавателей, руководителей ВКР, консультантов и рецензентов.

#### 1 НАЗНАЧЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа представляется на государственную итоговую аттестацию курсантами, завершающими обучение в колледже по программе подготовки специалистов среднего звена, не имеющими академической задолженности и в полном объеме выполнившими учебный план.

Основной целью выполнения выпускной квалификационной работы является развитие мышления, творческих способностей курсанта, развитие навыков самостоятельной работы, связанной с ведением процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок, а также участием в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования.

Формой выпускных квалификационных работ для специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» является дипломная работа, составляющая основу государственной итоговой аттестации выпускника колледжа. Выполнение дипломной работы является одним из основных видов самостоятельной работы курсантов на заключительном этапе обучения, направленной на расширение и закрепление профессиональных компетенций.

Дипломная работа – это документ, представляющий собой итоговую квалификационную работу, содержащую результаты самостоятельного исследования по определенной теме.

Дипломная работа может представлять собой дальнейшее развитие и углубление ранее выполненных курсовых работ, в которых, как правило, рассматриваются более узкие вопросы и решение которых носит преимущественно учебно-познавательный характер, с элементами научного исследования.

Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.06 «Монтаж и

|  |  |             |         |
|--|--|-------------|---------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |         |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |         |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 6/29 |

техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность и практическую значимость и может выполняться по предложениям (заказам) предприятий, организаций, учреждений различных организационно-правовых форм.

## 2 РАЗРАБОТКА ТЕМ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

При разработке программы государственной итоговой аттестации выпускников определяется тематика выпускных квалификационных работ в соответствии с присваиваемой квалификацией.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями специальности и рассматриваются на педагогическом совете электромеханического отделения колледжа. Курсанту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в программу подготовки специалистов среднего звена.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ приведена в Приложении А.


Для подготовки выпускной квалификационной работы курсанту назначается руководитель.

Закрепление за курсантами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей осуществляется приказом начальника колледжа.

По утвержденным темам руководитель выпускной квалификационной работы разрабатывает индивидуальные задания для каждого курсанта.

Задание на выпускную квалификационную работу (дипломную работу – далее ДР) содержит:

- фамилию, имя, отчество студента, номер группы, специальность, квалификацию;
- тему ДР;
- сведения о руководителе ДР;
- содержание пояснительной записки;

|  |  |             |         |
|--|--|-------------|---------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |         |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |         |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 7/29 |

- график выполнения ДР;
- срок выполнения ДР.

Задания на выпускную квалификационную работу рассматриваются педагогическим советом отделения холодильной техники, подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем начальника колледжа по учебно-методической работе.

Задания на выпускную квалификационную работу выдаются курсанту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Задания на выпускную квалификационную работу сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объём работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.


Общее руководство и контроль за выполнением выпускных квалификационных работ осуществляет заместитель начальника колледжа по учебно-методической работе, заведующий отделением холодильной техники. Промежуточный контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляют: заведующий отделением холодильной техники.

Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи курсанту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;
- подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

По завершении курсантом выпускной квалификационной работы руководитель подписывает её и вместе с заданием и письменным отзывом передает заведующему отделением.

Общими требованиями к выпускной квалификационной работе являются: четкость и логическая последовательность изложения материала, убедительность аргументации, краткость и ясность формулировок, исключая неоднозначность толкования, конкретность изложения основных результатов и выводов, их научная и/или практическая значимость, обоснованность личных предположений и рекомендаций автора.


|  |   |             |         |
|--|---|-------------|---------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  |             |         |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ выпускниками специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |         |
|  | Выпуск: 2021  | Версия: V.3 | с. 8/29 |

Темы дипломных работ рассмотрены на заседании педагогического совета отделения холодильной техники и рекомендованы к утверждению. Разработка тем дипломных работ рассматривается исходя из содержания одного вида профессиональной деятельности (профессионального модуля ПМ.01 «Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)») учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Профессиональный модуль ПМ.01 «Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» предусматривает освоение компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» и ППССЗ, которые раскрывают содержание работы так, чтобы освоенные показатели каждого из пунктов содержания работы выявляли в той или иной степени результаты освоенных компетенций, например:

| Результаты освоенных компетенций  | Освоенные показатели оценки результата  |
|---|---|
| <b>Введение</b>   |   |
| ПК 1.1 Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям)   | Способен осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям)   |
| 1.3 Общие требования по технической эксплуатации холодильных установок на судах рыбопромыслового флота РФ                           |   |
| 2.1 Мероприятия по подготовке производственной холодильной установки к освидетельствованию .....                                    |   |
| 2.2.1 Алгоритм, виды и объем технического обслуживания.....   |   |
| 2.2.2 Оптимальные режимы работы .....   |   |
| 2.2.3 Применяемый хладагент в .....   |   |
| 2.3 Мероприятия по обеспечению техники безопасности обслуживающего персонала и предупреждению загрязнения окружающей среды.....     |   |
| ПК 1.2 Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий. | Способен обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий. |
| 2.2.4 Основные неисправности....., методы их предупреждения, обнаружения и устранения   |   |
| 2.3.2 Анализ характерных неисправностей системы автоматизации .....   |   |
| 2.3 Мероприятия по обеспечению техники безопасности обслуживающего персонала и предупреждению загрязнения окружающей среды.....     |   |
| ПК 1.3 Анализировать  | Способен анализировать и оценивать режимы работы холодиль-  |



|  |  |             |         |
|--|--|-------------|---------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |         |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |         |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 9/29 |

|  |   |
|--|---|
| <i>и оценивать режимы работы холодильного оборудования</i>   | <i>ного оборудования</i>  |
| <i>2.2.2 Оптимальные режимы работы.....</i>  |   |
| <i>2.3 Мероприятия по обеспечению техники безопасности обслуживающего персонала и предупреждению загрязнения окружающей среды.....</i> |   |
| <i>ПК 1.4 Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.</i>                     | <i>Способен проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования</i> |
| <i>2.3.1 Настройка и регулирование параметров системы автоматизации .....</i>  |   |
| <i>2.3.2 Анализ характерных неисправностей системы автоматизации .....</i>   |   |
| <i>2.3 Мероприятия по обеспечению техники безопасности обслуживающего персонала и предупреждению загрязнения окружающей среды.....</i> |   |

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАЗДЕЛОВ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ  
Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) может носить опытно-практический, опытно-исследовательский, теоретический характер.

Объем ВКР должен составлять не менее 30, но не более 40 страниц печатного текста.

ВКР опытно-практического характера имеет следующую структуру:

1. введение, в котором раскрывается актуальность выбора темы, формулируются компоненты методологического аппарата: объект, предмет, проблема, цели, задачи, методы исследования.

2. Теоретическая часть, в которой содержатся теоретические основы изучаемой проблемы:

2.1 описание теоретических положений (позиций, подходов, идей) через изучение исследуемой проблемы в литературе;

2.2 анализ основных (базовых) двух-трех понятий, вытекающих из трактовки их исследователями (анализ не менее пяти работ ученых) с целью выбора позиции конкретного ученого (ученых) и обоснование этого выбора.

3. Практическая часть.

4. Заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов;

5. Список использованных источников (не менее 10 источников).

6. Приложения.

ВКР опытно-исследовательского характера имеет следующую структуру:

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |   |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |   |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 <span style="float: right;">с. 10/29</span> |

1. Введение, в котором раскрывается актуальность выбора темы, формулируются компоненты методологического аппарата: объект, предмет, проблема, гипотеза, цели, задачи, методы исследования.

2. Теоретической части, в которой раскрывается: история вопроса, изложенная в научной литературе, аспекты разработанности проблемы в теории и практике, т.е. через анализ литературы прослеживаются возможности реализации исследуемой проблемы (анализ не менее трех-пяти работ по проблеме).

3. Практической части, где представлена программа проведения исследования (указаны цель, задачи), дана характеристика методов исследования, описаны основные этапы исследования (констатирующего, формирующего, контрольного), проанализированы результаты исследовательской работы, сформулированы практические рекомендации по реализации выводов.

4. Заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов.

5. Список использованных источников (не менее 25 источников).

6. Приложения.

ВКР теоретического характера имеет следующую структуру:

1. Введение, в котором раскрывается актуальность выбора темы, формулируются компоненты методологического аппарата: объект, предмет, проблема, цели, задачи и методы исследования.

2. Теоретическая часть состоит из теоретического раздела, который разбивается на две-три главы. Здесь дается история вопроса через логику его исследования в научной литературе, обоснование разработанности проблемы в теории и практике посредством глубокого сравнительного анализа литературы (не менее 8-10 источников).

3. Заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов исследования.


4. Список использованных источников (не менее 25 источников).

5. Приложения.

Структурными элементами ВКР являются его части, расположенные в определенной последовательности.

Таблица 1 – Структура выпускной квалификационной работы

| Элемент структуры работы                         | Примерный объем, страницы |
|--|---------------------------|
| Титульный лист                                   | 1                         |
| Задание на выполнение выпускной квалификационной | 1                         |

|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 11/29 |

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| работы                           |             |
| Календарный план                 | 1           |
| Содержание                       | 1           |
| Введение                         | 1-2         |
| Раздел 1                         | около 10-15 |
| Раздел 2                         | около 15-20 |
| Выводы и предложения             | 1-2         |
| Список использованных источников | 1           |
| Приложения                       |             |

**Титульный лист** является первым листом. Он заполняется в соответствии с шаблоном, приведенным в Приложении Б.

**Задание на выполнение выпускной квалификационной работы.** Оно заполняется в соответствии с шаблоном, приведенном в Приложении В.

**Календарный план**, подписанный дипломником, руководителем, является третьим листом сшиваемого текста и представлен в Приложении Г.

В **содержании** приводятся заголовки разделов, подразделов, пунктов, выводы и предложения, список использованных источников, приложения с указанием страниц всех частей. Пример оформления содержания представлен в Приложении Д.

**1. Введение** характеризует актуальность и социальную значимость темы, степень ее разработанности в отечественной и мировой теории и практике; цели и задачи, объект и предмет, базу научного исследования, методы сбора и обработки информации, научные гипотезы, обоснование выбора использованных литературных источников, композиционные особенности и краткое содержание глав и параграфов основной части работы. Введение должно включать следующие разделы:

Актуальность исследования

Степень научной разработанности проблемы исследования

Объект исследования

Предмет исследования

Цель исследования

Задачи исследования

Теоретико-методологическая база исследования

Эмпирическая база исследования.

**Актуальность** - это обоснование проблемы исследования с точки зрения её социальной и научной значимости в настоящее время. Актуальность научного исследования (темы дипломной работы) в целом следует оценивать с точки зрения той концеп-

|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 12/29 |

туальной установки, которой придерживается автор работы, или того научного вклада, который вносит он в разработку общей концепции. Актуальность исследования включает в себя описание проблемной ситуации. Необходимо также подчеркнуть социальную значимость проблемы. Актуальность темы исследования, вытекающая из потребностей современного состояния общества, процесса, науки и т. п., обладает следующими признаками:

1. общий интерес к проблеме со стороны ученых и практиков;
2. наличие потребности практики развития вопросов социального обеспечения;
3. необходимость разработки темы в связи с реализацией региональных социальных программ.

**Степень разработанности проблемы исследования** – в этом разделе анализируются научные работы по теме исследования, даётся их характеристика и обозначаются пробелы, что и дает дипломанту основание для разработки заявленной проблемы. Обзор использованных источников и литературы должен быть сделан по тематическому или предметному принципу, содержать оценку (возможно критическую) автора, его мнение по поводу прочитанной литературы. Тематический обзор источников и литературы может быть дополнен хронологической классификацией, если этого требует тема исследования.

**Эмпирическая база исследования** включает в себя перечисление и описание эмпирических материалов, которые анализируются в процессе выполнения дипломной работы. Это могут быть результаты собственных исследований дипломанта, исследования других авторов и коллективов, привлеченные для вторичного анализа, статистические материалы, нормативные документы и другие источники.

**Практическая значимость** представляет собой возможность использования результатов исследования для решения конкретных задач, что предполагает наличие в работе конкретных рекомендаций, сформулированных на основе данных исследования.

**Объект** - это процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию, избранную для изучения.

**Предмет** - то, что находится в границах объекта. Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на

|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 13/29 |

него направлено основное внимание в работе. Предмет исследования определяет тему дипломной работы, которая обозначается на титульном листе, как ее заглавие.

**Цель исследования** это желаемый конечный результат исследования. Цели работы могут быть разнообразными, (определение характеристики явлений, не изученных ранее, мало изученных, противоречиво изученных; выявление взаимосвязи явлений; изучение динамики явления; обобщение, выявление общих закономерностей, создание классификации, типологии; создание методики; адаптация технологий, т.е. приспособление имеющихся технологий для использования их в решении новых проблем).

**Задачи** – предполагаемый локализованный результат исследования. Формулировать задачи необходимо как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав дипломной работы. Это обычно делается в форме перечисления (изучить..., описать..., установить..., выявить..., сформулировать... и т.п.).

**Гипотеза** представляет собой предположение, истинность которого не очевидна, поэтому всякая гипотеза нуждается в экспериментальной проверке, аргументированном доказательстве выдвигаемых предположений, о возможных путях решения поставленных задач и разрешения проблемы. Любая гипотеза должна рассматриваться как отправная точка для исследований, которая может подтвердиться или не подтвердиться т. е. должно быть противоречие.


**Методы исследования** представляют собой способы достижения поставленной цели и задач, направленных на решение проблемы. Основным ориентиром для выбора методов исследования должны служить задачи.

При исследовании той или иной темы применяются общие научные и специальные методы. Кроме названных в юридических науках широко используются специальные методы исследования: исторический, статистический, специально-юридический, сравнительно-правовой, метод толкования права, конкретизации правовых норм. При выполнении дипломной работы могут быть использованы методы, которые применяются при криминологических и социологических исследованиях: наблюдение, изучение документов, анкетирование, тестирование, эксперимент, экспертные оценки и другие.

**2. Основная часть.** В структуре основной части дипломной работы должно быть выделено не менее двух глав, а в их составе не менее двух параграфов и т.д.

Дипломная работа должна иметь теоретическую и эмпирическую части (за исключением работ теоретической направленности).

Теоретическая часть должна содержать:

|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 14/29 |

- обзор основных подходов к проблеме;
- теоретическое описание объекта исследования;
- постановку исследовательских задач данного этапа работы.

Эмпирическая часть должна содержать:


- обоснование выбранных методов исследования (статистический анализ, анализ юридической или судебной практики);
- методика и техника сбора и анализа данных, при необходимости – описание решения правовых вопросов;
- достигнутые результаты;
- практические рекомендации и выводы.

Каждая глава, как правило, должна включать 2-3 параграфа. Не допускается содержание параграфа объемом 1,5 – 2 страницы. Первый вопрос работы нередко посвящается истории или общетеоретическим проблемам исследуемой темы, а в последующих параграфах раскрываются основные её аспекты. В них излагаются теоретические положения, дается анализ собранного фактического (эмпирического) материала, описываются результаты статистического анализа, анкетирования, наблюдений, изучения документов, делаются обобщения. В конце глав пишутся выводы в виде кратко сформулированных тезисов. Тезисы располагаются в такой последовательности, чтобы соблюдался принцип перехода от частных, к более общим и важным положениям.

Обзор и анализ литературы содержит теоретические проблемы разрабатываемой темы, дана история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, даются теоретические выкладки из анализа научно-методической литературы со ссылками на авторов используемых источников. Необходимо проанализировать и сопоставить мнения разных авторов, дать собственную интерпретацию. Из работы должно быть понятно, где студент высказывает собственные суждения, а где заимствует положения авторов.

Основная часть дипломной работы должна содержать иллюстративный или цифровой материал. Выбор формы представления иллюстративного материала (таблицы, диаграммы, рисунки, графики, схемы, фотодокументы и т.д.) зависит главным образом от цели и характера темы исследования. Однако следует учитывать, что любой иллюстративный материал, помещаемый в основную часть дипломной работы должен нести максимум новой полезной информации. Так, например, помещаемые в тексте основной части таблицы должны относиться по содержанию к аналитическим



|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 15/29 |

таблицам, которые являются результатом обработки и анализа социальных показателей. В неаналитических таблицах помещаются, как правило, необработанные статистические данные, необходимые лишь для информации или констатации. Этот вид таблиц следует привести в приложении к работе.


Обязательным требованием, предъявляемым к языку написания дипломной работы, является безупречная грамотность. Наличие орфографических и грамматических ошибок, грубых стилистических погрешностей резко снижают ценность любого, пусть даже новаторского по содержанию, научного исследования.

**3. Выводы и предложения.** Выпускная квалификационная работа заканчивается заключением, которое носит форму синтеза накопленного в основной части научной информации. Именно здесь содержится так называемое выводное знание, которое является новым по отношению к исходному знанию. Желательно привести объективную самооценку выполненной работы.

Заключение предусматривает также наличие обобщенной итоговой оценки проделанной работы. При этом необходимо дать рекомендации по дальнейшим направлениям развития данной научной проблемы.

В Заключении раскрывается значимость рассмотренных вопросов для научной теории и практики: приводятся главные выводы, характеризующие в сжатом виде итоги проделанной работы: излагаются предложения и рекомендации по внедрению полученных результатов и дальнейшему развитию темы. В Заключении не допускается повторение содержания введения и основной части, в частности выводов, сделанных по главам. В заключении курсовой (дипломной) работы должны содержаться основные результаты проведенного исследования, а также выводы, сделанные автором на их основе. Основные результаты и выводы, подводящие итог выполненной работе, следует формулировать сжато, лаконично и аргументировано, избегая обилия общих слов и бездоказательных утверждений.

**Список использованных источников** помещается в конце дипломной работы и состоит из двух частей: нормативных документов и доктринальной литературы (учебники, учебные пособия, монографии, статьи в периодических изданиях, справочники, сборники, депонированные научные работы и т.п.). При этом все источники нумеруются в сплошном порядке, а доктринальные – располагаются в алфавитном порядке фамилий первых авторов или названий самих источников. Список источников для дипломной работы – 25 источников, в том числе обязательны ссылки на электронные ресурсы.

|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 16/29 |

При оформлении списка сведения об источниках приводятся в соответствии с правилами библиографического описания. Основные требования, предъявляемые к списку использованных источников:

- соответствие теме дипломной работы и полнота отражения всех аспектов ее рассмотрения;
- наличие опубликованных и неопубликованных отечественных и зарубежных документов;
- разнообразие видов изданий: официальные, нормативные, справочные, учебные, научные, производственно-практические и др.;
- отсутствие морально устаревших документов (не ранее 2007 года).

**5. Приложения.** Приложения призваны облегчить восприятие содержания работы и могут включать: материалы, дополняющие текст; промежуточные формулы и расчеты; таблицы вспомогательных данных; иллюстрации вспомогательного характера, инструкции, анкеты, методики. На все приложения в основной части дипломной работы (проекта) должны быть ссылки.

### **3 Оформление дипломной работы**

Содержание пояснительной записки зависит от разрабатываемой темы работы, однако в основу могут быть положены следующие разделы:


*Введение* (1 ... 2 с.), в котором раскрывается актуальность выбранной темы, излагается цель и задачи работы, ожидаемые результаты.

Цель должна быть реально выполнимой, связана с проблемой исследования и ее темой, легко проверяемой, измеримой (наиболее часто этот критерий подвергается изучению со стороны рецензента работы) и представлять в обобщенном виде конечный результат исследования.

Формулирование цели начинается со слов: *выявить влияние, определить условия, разработать технологию, спроектировать процесс* и т.д.

*Раздел 1* *Организация технического обслуживания холодильной установки (элемента) для заданного потребителя холода* (10 ... 15 с.)



|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 17/29 |

|           |  |
|-----------|--|
| 1.1 ..... | <i>Краткая характеристика холодильной установки судна (предприятия).<br/>         Описание конкретной холодильной установки(по теме ВКР);<br/>         Общие требования по технической эксплуатации холодильного оборудования.</i> |
| 1.2 ..... |  |
| 1.3 ..... |  |
| .....     |  |

Раздел 2 *Разработка системы мероприятий по организации технического обслуживания холодильной установки или ее элемента для заданного потребителя холода (15 ... 20 с.)*

|           |  |
|-----------|--|
| 2.1 ..... | <i>Мероприятия по подготовке холодильного оборудования к освидетельствованию Морским Регистром РФ или другим надзорным органом.<br/>         Мероприятия по техническому обслуживанию холодильного оборудования, указанному в п.1.2 .<br/>         Мероприятия по обеспечению техники безопасности обслуживающего персонала и предупреждению загрязнения окружающей среды в период обслуживания холодильной установки.</i> |
| 2.2 ..... |  |
| 2.3 ..... |  |
| .....     |  |

*Заключение (1 ... 2 с.), в котором отражаются выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов.*

*Перечень используемой литературы (1 ... 2 с.). Приводится список литературы, используемой при выполнении дипломной работы.*


На все литературные источники в соответствии с ГОСТ Р 7.1-2003 указывается: фамилия и инициалы автора, заглавие, выходные данные – место издания, название издательства, год издания или название учреждения.

#### 4 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Работу выпускника над темой дипломной работы можно разделить на три последовательно выполняемых этапа:

1. Предварительный этап дипломной работы. Этот этап осуществляется в основном в период преддипломной практики и заключается в сборе, изучении и систематизации исходной информации, необходимой для выполнения дипломной работы.

Состав основных вопросов, подлежащих изучению, а также перечень материалов, собираемых в период преддипломной практики, приводятся в соответствующей программе. Эти материалы необходимы прежде всего для анализа базового производства, технико-экономической оценки новых технических, организационных и экономических решений, применяемых в работе.

|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 18/29 |

Подготовка к выполнению дипломной работы, особенно «сквозной (или системной)», начинается задолго до преддипломной практики: вначале тема разрабатывается в объеме курсовой работы, в результате чего появляется первый вариант решения задачи; затем тема развивается, углубляется и доводится до реального варианта в дипломной работе.

2. Разработка дипломной работы. В определенной последовательности детально решается комплекс технологических, конструкторских и организационно-экономических задач в соответствии с темой и заданием на дипломную работу.

Для выполнения дипломной работы в сроки, предусмотренные учебным планом, и для контроля хода выполнения работы предусмотрен график выполнения отдельных разделов работы, включая выполнение графической документации.

Посещение выпускником консультаций является обязательным. В процессе консультаций руководитель и консультант должны не только помогать выпускнику в нахождении правильных технических и экономических решений, но и способствовать развитию его творческой активности и самостоятельности.

Указания руководителя являются для выпускника лишь рекомендациями, так как за принятые решения в работе и за правильность всех вычислений несет ответственность автор работы.

По ходу дипломной работы выпускник обязан получить от руководителя работы подтверждения правильности своих расчетов и суждений по приведенным в задании этапам работы. Допущенные ошибки на любом из этапов работы ведут к переделке целых разделов работы, а иногда даже всей работы.

За работой выпускника осуществляется систематический контроль со стороны руководителя, а также периодический и специальный (внеочередной) контроль заведующим отделением.

### 3. Оформление дипломной работы.

Оформление дипломной работы осуществляется в соответствии с руководящими документами в колледже:

Инструкция по оформлению документов QD-7.5-01.06 Учебная и учебно-методическая документация, версия V.4, утвержденная 10.02.2014 г. приказом по колледжу № 37-СПО-41 общ.;

Методическое пособие QD-7.5-01.07 Требования стандартов ЕСКД к конструкторской документации, версия V.2, утвержденная начальником колледжа 10.05.2017 г.

|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 19/29 |

QD-7.5-01.12 Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников колледжа, утвержденный начальником колледжа 02.10.2017 г.

#### 5 ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

1. Перед предоставлением дипломной работы на проверку руководителю выпускнику необходимо:

- 1) проверить нумерацию страниц;
- 2) заменить страницы, на которых появились исправления;
- 3) проверить текст на наличие абзацев и окончание строк;
- 4) необходимо проверить:
  - нет ли орфографических и пунктуационных ошибок;
  - нет ли различия в условных обозначениях и сокращениях;
  - правильно ли сделаны ссылки на текст, расчеты, рисунки, библиографию и т.д.
  - не перепутаны ли элементы формул, имеющих сходные начертания,
  - все ли буквенные символы расшифрованы, нет ли повторов;
  - все ли страницы, таблицы, рисунки пронумерованы.

2. При просмотре законченной дипломной работы руководитель отмечает на полях пояснительной записки все замечания, которые должны быть учтены автором работы. Если необходимо представить дополнительные пояснения и расчеты, то их надлежит помещать на обороте предыдущей страницы.

3. По окончании выполнения дипломной работы титульный и заглавный листы пояснительной записки и графические документы подписывает выпускник, консультанты по отдельным разделам работы и руководитель работы; руководитель работы оформляет письменный отзыв о работе выпускника.

4. После просмотра дипломной работы и исправления выпускником замечаний, нормоконтролер подписывает титульный и заглавный листы, графические документы.

5. Дипломная работа за подписью автора, консультантов по отдельным разделам работы, руководителя работы и нормоконтролера вместе с отзывом руководителя, зачетной книжкой выпускника за 3 ... 4 дня до защиты представляется заведующему отделением (специальностью) с целью решения вопроса о направлении дипломной работы на рецензирование.

6. В том случае, если принято решение о необходимости доработки работы, она возвращается выпускнику для устранения недочетов под руководством руководителя и консультантов, после чего поступает на окончательное рассмотрение.

|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 20/29 |

7. По признанию работы годной для защиты титульный лист работы подписывает заведующий отделением (специальностью), после чего работа направляется на рецензирование специалисту, не принимавшему участие в руководстве дипломными работами.

8. По результатам просмотра работы и беседы с выпускником рецензент дает письменный объективный анализ содержания и качества работы – рецензию, подписывает титульный лист и заглавный листы пояснительной записки и графические документы.

9. Выпускник должен быть ознакомлен с содержанием рецензии не позднее, чем за один день до защиты работы. Внесение исправлений в дипломную работу после получения рецензии не допускается (все объяснения по замечаниям рецензента даются устно на заседании государственной экзаменационной комиссии при защите работы).


10. Заведующий отделением (специальностью) после ознакомления с рецензией решает вопрос о допуске выпускника к защите дипломной работы и передает дипломную работу в государственную экзаменационную комиссию. Допуск оформляется приказом по колледжу.

#### 6 ЗАЩИТА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Прием выполненных дипломных работ производится в порядке открытой защиты на заседании государственной экзаменационной комиссии. В докладе выпускника, рассчитанного на 20 – 25 минут, должно быть кратко и обстоятельно изложено то, принципиально новое, что внесено в работу, с какими трудностями пришлось встретиться при решении поставленных задач и как они преодолевались.

Ответы на замечания рецензента, а также на вопросы членов и председателя государственной экзаменационной комиссии должны быть продуманы и обоснованы. Они должны подтверждать общую и техническую грамотность и культуру выпускника, его высокую теоретическую подготовку и глубокое понимание решаемых в работе задач.


Ответы выпускником на вопросы членов комиссии должны строго соответствовать, быть содержательными и в то же время краткими и полными, предусматривать анализ и синтез решений на основе положений теории и практики работ по специальности подготовки, которые излагались в процессе изучения базовых и специальных учебных дисциплин и приобретались в период прохождения практик.

|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 21/29 |

Приложение А

### Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Организация технического обслуживания компрессоров провизионной холодильной установки УПС «Крузенштерн».
2. Организация технического обслуживания конденсаторов провизионной холодильной установки УПС «Крузенштерн».
3. Организация технического обслуживания воздухоохладителей провизионных камер на УПС «Крузенштерн».
4. Организация технического обслуживания узла переоохладителя жидкого фреона на холодильной установке БАТМ типа «Замоскворечье».
5. Организация технического обслуживания и технология монтажа компрессорного агрегата, обслуживающего морозильные аппараты на рыболовном траулере морозильно-консервного (РТМК) типа «Моонзунд» (проект Атлантик 488).
6. Организация технического обслуживания компрессорного агрегата производственной холодильной установки ООО «Моредобыча».
7. Организация технического обслуживания узла переоохладителя жидкого фреона судовой холодильной установки рыболовного траулера морозильно-консервного (РТМК) типа «Моонзунд» (проект Атлантик 488).
8. Организация технического обслуживания и технология монтажа поршневых компрессоров холодильной установки в лаборатории электроники и электрооборудования холодильных машин и установок, автоматизации холодильных установок КМРК.
9. Организация технического обслуживания приборов охлаждения холодильной установки в лаборатории электроники и электрооборудования холодильных машин и установок, автоматизации холодильных установок КМРК.
10. Организация технического обслуживания компрессоров холодильной установки на предприятии ООО «Вичюнай-Русь» (г. Советск).
11. Организация технического обслуживания охлаждающих устройств холодильной установки на предприятии ООО «Вичюнай-Русь» (г. Советск).
12. Организация технического обслуживания компрессоров холодильной установки на предприятии ОАО «Молоко» (г. Калининград).
13. Организация технического обслуживания охлаждающих устройств холодильной установки на предприятии ОАО «Молоко» (г. Калининград).

|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 22/29 |

14. Организация технического обслуживания компрессоров холодильной установки БАТМ типа «Замоскворечье», обслуживающей морозильный комплекс.

15. Организация технического обслуживания конденсаторов холодильной установки БАТМ типа «Замоскворечье».

16. Организация технического обслуживания компрессоров холодильной установки БАТМ типа «Замоскворечье», обслуживающей охлаждаемые трюма.

17. Организация технического обслуживания воздухоохладителей холодильной установки для трюмов транспортного судна типа «Рубин-604».

18. Организация технического обслуживания конденсаторов холодильной установки для трюмов добывающего судна СРТМ «Невельск».

19. Организация технического обслуживания системы охлаждения трюмов на большом автономном морозильном траулере (БАТМ) типа «Пулковский меридиан» (проект 1288) в одноступенчатом режиме.

20. Организация технического обслуживания системы предварительного охлаждения рыбы на большом автономном морозильном траулере (БАТМ) типа «Пулковский меридиан» (проект 1288).

21. Организация технического обслуживания компрессоров провизионной холодильной установки УПС «Крузенштерн».


22. Организация технического обслуживания и технология монтажа компрессорного агрегата, обслуживающего трюма для хранения мороженных грузов на рыболовном траулере морозильно-консервного (РТМК) типа «Моонзунд» (проект Атлантик 488).

23. Организация технического обслуживания воздухоохладителей морозильных аппаратов на рыболовном траулере морозильно-консервного (РТМК) типа «Моонзунд» (проект Атлантик 488).

24. Организация технического обслуживания и технология монтажа компрессорного агрегата, обслуживающего морозильные аппараты на рыболовном траулере морозильно-консервного (РТМК) типа «Моонзунд» (проект Атлантик 488).

25. Организация технического обслуживания системы кондиционирования воздуха на рыболовном траулере морозильно-консервного (РТМК) типа «Моонзунд» (проект Атлантик 488).

26. Организация технического обслуживания компрессорного агрегата, обслуживающего трюма для хранения мороженных грузов на рыбообработывающей плавбазе (ПБ) «Содружество».

|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 23/29 |


27. Организация технического обслуживания системы охлаждения провизионных кладовых на рыбообрабатывающей плавбазе (ПБ) «Содружество».

28. Организация технического обслуживания компрессорного агрегата, обслуживающего трюма на рыбодобывающем обрабатывающем судне (РДОС) типа Моряна.

29. Организация технического обслуживания конденсатора холодильной установки, обслуживающей трюма на рыбодобывающем обрабатывающем судне (РДОС) типа Моряна.

30. Организация технического обслуживания приборов охлаждения холодильной установки в лаборатории «Электроника и электрооборудование холодильных машин и установок. Автоматизация холодильных установок» КМРК.



|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 24/29 |

Приложение Б.

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

Допущен к защите  
Приказ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

## Дипломная работа

\_\_\_\_\_

тема работы

\_\_\_\_\_

## Пояснительная записка

\_\_\_\_\_

обозначение документа

Консультант

\_\_\_\_\_

подпись, дата

Консультант

\_\_\_\_\_

подпись, дата

Рецензент

\_\_\_\_\_

подпись, дата

Разработал обучающийся

\_\_\_\_\_

подпись, дата

Руководитель

\_\_\_\_\_

подпись, дата

Нормоконтроль

\_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

шифр учебной группы

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

\_\_\_\_\_


инициалы, фамилия

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия





|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 26/29 |

| Содержание раздела   | Шифр ОК и ПК  | Показатели оценки результата  |
|--|---|---|
| 2.1 Мероприятия по подготовке холодильной установки судна к освидетельствованию Российским Морским Регистром Судоходства.  | ПК 1.1;<br>ПК 1.2;<br>ОК.1-<br>ОК.10                        | Способен осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).  |
| 2.2 Мероприятия по техническому обслуживанию .....:<br>2.2.1 Алгоритм, виды и объем технического обслуживания .....;<br>2.2.2 Оптимальные режимы работы .....;<br>2.2.3 Применяемый хладагент в холодильной установке и его основные характеристики;<br>2.2.4 Основные неисправности ..... | ПК 1.1;<br>ПК 1.2;<br>ПК 1.3;<br>ОК.1-<br>ОК.10             | Способен осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).<br>Способен обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.<br>Способен анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.  |
| 2.3 Мероприятия по техническому обслуживанию средств автоматизации .....:<br>2.3.1 Настройка и регулирование параметров средств автоматизации .....;<br>2.3.2 Анализ характерных неисправностей средств автоматизации .....  | ПК 1.2;<br>ПК 1.4;<br>ОК.1-<br>ОК.10                        | Способен обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.<br>Способен проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.  |
| 2.4 Мероприятия по обеспечению техники безопасности обслуживающего персонала и предупреждению загрязнения окружающей среды, во время технического обслуживания .....   | ПК 1.1;<br>ПК 1.2;<br>ПК 1.3;<br>ПК 1.4;<br>ОК.1-<br>ОК.10. | Способен осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).<br>Способен обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.<br>Способен анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.<br>Способен проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования. |

Графические документы:

1. принципиальная схема ....., формат А1.

Заключение Выводы и предложения \_\_\_\_\_  
1...2с


Рекомендуемая литература

1. *Положение о технической эксплуатации судов рыбной промышленности, 1999.*
2. *Правила технической эксплуатации холодильных установок на судах рыбопромыслового флота РФ, 2001.*
3. *Правила классификационных освидетельствований судов в эксплуатации, 2015.*
4. *Правила техники безопасности на судах флота рыбной промышленности СССР, 1991.*
5. *Техническая документация.*
6. *Сластухин Ю.Н., Ейдеюс А.И., Елисеев Э.Е. Техническая эксплуатация судовых холодильных установок, 2014.*
6. *Сеть «Internet»*

Изменения по заданию

\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_ Срок окончания работы \_\_\_\_\_ 16.06.2018 г.

|  |  |          |
|--|--|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |          |
| Выпуск: 2021   | Версия: V.3  | с. 27/29 |

Руководитель работы

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Задание рассмотрено на заседании

\_\_\_\_\_

педагогического совета отделения холодильной техники  
наименование методической комиссии

Протокол заседания

от \_\_\_\_\_

20 \_\_\_\_\_

г

№ \_\_\_\_\_

Председатель методической комиссии /  
руководитель учебного подразделения

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия


Выпускник

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 28/29 |

Приложение Г.

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

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_

должность руководителя учебного подразделения

\_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

### График

позаэтапного выполнения \_\_\_\_\_ работы  
вид выполнения работы (курсовая, дипломная)

по профессиональному модулю \_\_\_\_\_  
наименование профессионального модуля

---

\_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество обучающегося

специальность \_\_\_\_\_ код \_\_\_\_\_ курс \_\_\_\_\_ учебная группа \_\_\_\_\_ шифр группы \_\_\_\_\_

| Этапы работы | Последовательность выполнения работы         |                       | Примерный объем выполняемого этапа в % | Срок выполнения | Отметка руководителя о выполнении работы |
|--------------|--|-----------------------|--|-----------------|--|
|              | пояснительная записка (разделы и подразделы) | графические документы |  |                 |  |
| 1            |  |                       |  |                 |  |
| 2            |  |                       |  |                 |  |
| 3            |  |                       |  |                 |  |
| 4            |  |                       |  |                 |  |
| 5            |  |                       |  |                 |  |
| 6            |  |                       |  |                 |  |
| 7            |  |                       |  |                 |  |
| 8            |  |                       |  |                 |  |
| 9            |  |                       |  |                 |  |
| 10           |  |                       |  |                 |  |
| 11           |  |                       |  |                 |  |
| 12           |  |                       |  |                 |  |
| 13           |  |                       |  |                 |  |
| 14           |  |                       |  |                 |  |
| 15           |  |                       |  |                 |  |
| 16           |  |                       |  |                 |  |
| 17           |  |                       |  |                 |  |
| 18           |  |                       |  |                 |  |
| 19           |  |                       |  |                 |  |
| 20           |  |                       |  |                 |  |
| <i>Итого</i> |  |                       |  |                 |  |

Сдача руководителю работы на проверку и составление отзыва

\_\_\_\_\_

дата

Руководитель работы

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

|  |  |             |          |
|--|--|-------------|----------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»   |             |          |
|  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ<br>выпускниками специальности 15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация<br>холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» |             |          |
|  | Выпуск: 2021   | Версия: V.3 | с. 29/29 |

Приложение Д.

## Содержание

### *Введение*

|   |          |
|---|----------|
| <i>1 Организация технического обслуживания компрессоров и их средств автоматизации холодильной установки для провизионной камеры хранения охлажденных грузов УПС «Крузенштерн».....</i> | <i>3</i> |
| <i>1.1 Краткая характеристика холодильной установки УПС «Крузенштерн».....</i>  | <i>3</i> |
| <i>1.2 Описание холодильной установки провизионной камеры хранения охлажденных грузов УПС «Крузенштерн».....</i>  | <i>5</i> |
| <i>1.3 Общие требования по технической эксплуатации холодильных установок на судах рыбопромыслового флота РФ.....</i>   | <i>6</i> |
| <i>.....</i>  |          |