

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ
(ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Согласовано
Председатель Государственной
экзаменационной комиссии

Утверждаю
Директор СПбМРК

И.М. Базулев
«23» декабря 2022 г.

С.Г. Лосяков
«23» декабря 2022 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по программе подготовки специалистов среднего звена
специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-
компрессорных машин и установок (по отраслям)
(базовая подготовка)
для очной и заочной форм обучения
в 2022 – 2023 учебном году

Рассмотрена на заседании педагогического совета
Протокол №3 от «23» декабря 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации	3
2. Форма и вид государственной итоговой аттестации	5
3. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации, срок проведения ГИА	5
4. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации	6
5. Государственный экзамен	7
6. Выпускная квалификационная работа	9
6.1. Подготовка и защита ВКР	9
6.2. Критерии оценки ВКР	11
6.3. Хранение выпускных квалификационных работ	13
7. Документация по государственной итоговой аттестации	13
8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций	14
9. Порядок повторного прохождения государственной итоговой аттестации	15
Приложение 1	16
Приложение 2	20
Приложение 3	21
Приложение 4	24

1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации.

1.1 Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) базового уровня.

1.2 Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения:

- соответствия результатов освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей;

- готовности выпускника к работе на судах в должности вахтенного рефмеханика и сформированности у него профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО и Международных Конвенций ПДНВ-78, СОЛАС-74, МАРПОЛ-73/78

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).
ПК 1.2.	Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.
ПК 1.3.	Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.
ПК 1.4.	Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.
ПК 2.1.	Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.
ПК 2.2.	Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.
ПК 2.3.	Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.
ПК 3.1.	Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.
ПК 3.2.	Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.
ПК 3.3.	Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые

	методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

1.3 Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 31.01.2014 № 74 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» в утвержденный приказ Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013 № 968;

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям);

- Положением о филиале;

- Положением об организации государственной итоговой аттестации;

- Рабочим учебным планом по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

1.4. Программа государственной итоговой аттестации определяет:

- форму и вид ГИА;
- объем времени на подготовку и проведение ГИА;
- сроки проведения ГИА;
- условия подготовки и процедуру проведения ГИА, критерии оценки;
- порядок подачи и рассмотрения апелляций
- порядок повторного прохождения государственной итоговой аттестации;
- порядок хранения выпускных квалификационных работ.

1.5. К государственной итоговой аттестации допускаются выпускники, не имеющие академические задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

2. Форма и вид государственной итоговой аттестации

2.1 Государственная итоговая аттестация по программе подготовки специалистов среднего звена проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

2.2 Выпускная квалификационная работа (ВКР) способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) базового уровня при решении конкретных задач, а также выяснения уровня подготовки выпускников к самостоятельной работе.

2.3 Выпускная квалификационная работа по образовательной программе 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) выполняется в виде дипломной работы.

2.4. На основании Положения колледжа об организации государственной итоговой аттестации с целью более полного определения сформированности у выпускников профессиональных компетенций после освоения ими полного курса теоретического и практического обучения предусматривается Государственный экзамен.

3. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации, срок проведения ГИА

3.1. Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) и рабочим учебным планом и отведено:

на подготовку к ГИА - **четыре недели** и на проведение ГИА – **две недели.**

3.2. Сроки проведения ГИА:

- подготовка к Государственному экзамену
с **20 апреля 2022 года по 26 апреля 2022 года;**
- сдача Государственного экзамена
с **27 апреля 2022 года по 03 мая 2022 года;**
- подготовка к защите ВКР
с **01 июня 2022 года по 21 июня 2022 года;**
- защита ВКР
с **22 июня 2022 года по 28 июня 2022 года.**

Вид ГИА	Даты
Государственный экзамен	по расписанию
Защита ВКР	по расписанию

Расписание ГИА составляется и доводится до сведения выпускников за 2 недели до ее проведения.

4. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации

4.1 Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения курсантов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации, путем размещения ее на информационном стенде и на официальном сайте образовательной организации.

4.2 К государственной итоговой аттестации допускаются лица, завершившие полный курс обучения по образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

4.3. Курсантам и лицам, привлекаемым к ГИА, во время её проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

4.4. Для проведения ГИА с целью определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования приказом директора филиала формируется государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в составе: председатель (назначается приказом Федерального агентства по рыболовству), заместитель председателя (директор или заместитель директора филиала), члены ГЭК - из педагогических работников колледжа и педагогических работников сторонних организаций, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, высшую или первую категорию, представителей работодателей, представителей надзорных органов. Численность ГЭК - не менее пяти

человек. Секретарем ГЭК назначается начальник отделения. Срок полномочий ГЭК - с 01 января по 31 декабря.

4.5. Требования к членам ГЭК в соответствии с разделом А-І/6 Конвенции ПДНВ-78.

Любой член ГЭК, проводящий оценку компетентности выпускника колледжа, нацеленную на дипломирование по Конвенции, должен:

- иметь соответствующий уровень знаний и понимания компетентности, подлежащей оценке;
- быть квалифицированным в вопросе, оценка которого производится;
- получить соответствующее руководство по методам и практике оценки;
- иметь практически опыт оценки; и
- если при проведении оценки используются тренажеры, иметь практический опыт оценки на конкретном типе тренажера – под наблюдением и к удовлетворению опытного экзаменатора.

4.6. Заседания ГЭК проводятся в соответствии с утвержденным расписанием государственной итоговой аттестации.

Результаты государственного экзамена и защиты ВКР объявляются в дни их проведения.

Решения принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя и численным составом комиссии не менее двух третей. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Заседания ГЭК оформляются протоколами, оценки выставляются в протокол по пятибалльной системе.

4.7. В критерии оценки уровня подготовки выпускника по специальности входят:

- уровень освоения курсантом материала, предусмотренного учебными программами дисциплин;
- уровень практических знаний и умений, продемонстрированных выпускником при выполнении практических заданий;
- уровень знаний и умений, позволяющих решать ситуационные задачи;
- логика мышления, обоснованность, четкость, краткость, лаконичность изложения ответов;
- уровень проявленной профессиональной компетенции требований Международных Конвенций ПДНВ-78, СОЛАС-74, МАРПОЛ-73/78.

5. Государственный экзамен

5.1. Государственный экзамен проводится в виде комплексного экзамена по профессиональным модулям ПМ.01 «Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» и ПМ.02 «Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям)». Государственный экзамен проводится в форме устного

теоретического экзамена, представляющего из себя устный развернутый ответ на вопросы экзаменационного билета. Каждый билет включает 4 теоретических вопроса по специальности и 1 вопрос по конвенционной подготовке. Количество билетов должно быть не меньше числа выпускников, обучающихся в одной группе. На подготовку к ответу курсанту отводится до 1 академического часа; на ответ курсанта - до 30 минут.

5.2. Необходимые материалы для проведения государственного экзамена:

- Перечень теоретических вопросов (приложение 1)
- Перечень экзаменационных материалов (приложение 2)

5.3. В период подготовки к государственному экзамену проводятся консультации по вопросам, включенным в программу государственной итоговой аттестации. Расписание консультаций составляется и доводится до сведения выпускников за 2 недели до их проведения.

5.4. Государственный экзамен проводится в специально подготовленном помещении, оснащено справочной литературой, раздаточным материалом, соответствующей вычислительной техникой и другим оборудованием.

5.5. В основе оценки знаний и умений по результатам государственного экзамена лежит пятибалльная система.

- оценка «5» (отлично) выставляется, если содержание билета раскрыто, изложение материала носит аналитический характер: дается сравнение разных точек зрения, сделаны аргументированные выводы, даны четкие ответы на вопросы членов ГЭК; при ответе курсант демонстрирует знание профессиональной терминологии, владеет коммуникативной культурой, умение работы с нормативно-справочной документацией. Компетентен в вопросах требований Международных конвенций по дипломированию вахтенных рефрижераторных механиков морских судов;

- оценка «4» (хорошо) выставляется, если содержание билета практически раскрыто, но изложение материала носит скорее описательный характер, выводы недостаточно аргументированы; при выполнении задания курсант испытывает затруднения при работе с нормативно-справочной документацией, ответы на вопросы экзаменаторов носят обобщенный характер. Достаточно компетентен в вопросах требований Международных конвенций по дипломированию вахтенных рефрижераторных механиков морских судов;

- оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если ответы на вопросы билета в общих чертах соответствуют поднятой тематике, однако нет логики в изложении материала, при ответе наблюдаются отдельные пробелы в усвоении программного материала; курсант слабо владеет профессиональной терминологией и испытывает затруднения при работе с нормативно-справочной документацией. Удовлетворительная компетенция в вопросах требований Международных конвенций по дипломированию вахтенных рефрижераторных механиков морских судов;

- «2» (неудовлетворительно) выставляется, если выпускником дан поверхностный, неполный ответ лишь на один вопрос билета или заявлен отказ от ответа. Отсутствует удовлетворительная компетенция в вопросах требований Международных конвенций по дипломированию вахтенных рефрижераторных механиков морских судов.

6. Выпускная квалификационная работа

6.1. Подготовка и защита ВКР

6.1.1. Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями Колледжа совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются соответствующими цикловыми комиссиями. Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена выпускником при условии обоснования им целесообразности её разработки. Темы выпускных квалификационных работ должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

6.1.2. Перечень тем ВКР приведен в приложении 3.

6.1.3. Календарный план выполнения ВКР приведен в приложении 4.

6.1.4. Закрепление за выпускниками тем ВКР, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора филиала не позднее, чем за две недели до выхода на преддипломную практику.

6.1.5. По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого выпускника. Задания на выпускную квалификационную работу даются выпускнику не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

6.1.6. 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.

6.1.7. Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

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

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 выпускников. На консультации для каждого выпускника должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю.

6.1.8. По завершении выпускником выпускной квалификационной работы руководитель подписывает её и вместе с заданием и своим письменным отзывом передаёт в учебную часть.

6.1.9. Выпускные квалификационные работы могут выполняться как в Колледже, так и на предприятии (организации).

6.1.10. Содержание ВКР включает в себя:

- введение;
- теоретическую часть;
- описание технологии монтажа и испытаний холодильной установки;
- размещение холодильной установки на судне ФРП;
- выводы и заключение, рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов;
- список используемой литературы;
- приложения.

Минимальный объем ВКР составляет 35 страниц.

6.1.11. Выполненные выпускные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ. Рецензенты выпускных квалификационных работ назначаются приказом директора филиала.

6.1.12. Рецензия должна включать;

- заключение о соответствии выпускной квалификационной работы заданию на неё;
- оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- оценку выпускной квалификационной работы.

На рецензирование одной выпускной квалификационной работы должно быть предусмотрено не более 5 часов.

6.1.13. Содержание рецензии доводится до сведения выпускника не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы. Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

6.1.14. Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске выпускника к защите и передает выпускную квалификационную работу в Государственную экзаменационную комиссию.

6.1.15. Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 1 академического часа. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад выпускника (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы выпускника. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

6.1.16. При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- качество устного доклада выпускника;
- качество наглядного материала, иллюстрирующего основные положения ВКР;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

6.2. Критерии оценки ВКР

Результаты защиты ВКР определяются по **пятибалльной системе**, и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Критерии	Показатели			
	Оценки			
	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Актуальность, цель и задачи исследования	Актуальность темы исследования не сформулирована. Объект, предмет, цель и задачи исследования определены не точно или не полностью, либо не согласуются с содержанием.	Актуальность темы исследования сформулирована недостаточно конкретно. Объект, предмет, цель и задачи исследования, определены недостаточно точно и обоснованно.	Актуальность темы исследования в основном сформулирована верно. Объект, предмет, цель и задачи исследования, определены в основном обоснованно.	Актуальность темы исследования сформулирована конкретно и аргументированно. Объект, предмет, цель и задачи исследования, определены конкретно и обоснованно.
Логика изложения материала	Содержание и структура исследования не соответствует заявленной теме, отсутствует логичность изложения материала.	Содержание и структура исследования частично не соответствует заявленной теме, логичность изложения материала периодически нарушается.	Содержание и структура исследования в основном соответствует заявленной теме, логичность изложения материала не нарушается.	Содержание и структура исследования полностью соответствует заявленной теме, логичность изложения материала не нарушается.
Соблюдение графика	Работа выполнена с грубым нарушением установленных сроков.	Работа выполнена с нарушением установленных сроков.	Работа выполнена с незначительным нарушением установленных сроков.	Работа выполнена в установленные сроки.

Самостоятельность изложения материала	Работа носит компилятивный характер, отсутствуют авторские выводы и заключения.	Работа носит компилятивный характер, авторские выводы и заключения фрагментарны.	Работа носит в основном самостоятельный характер, авторские выводы и заключения заслуживают доверия.	Работа носит абсолютно самостоятельный характер, авторские выводы и заключения не вызывают сомнений.
Оформление работы	Работа выполнена с грубыми нарушениями требований к оформлению ВКР	Работа выполнена с нарушениями требований к оформлению ВКР	Работа выполнена с незначительными нарушениями требований к оформлению ВКР	Работа выполнена без нарушения требований к оформлению ВКР
Защита работы	Автор излагает материал непоследовательно, плохо владеет профессиональной терминологией, затрудняется ответить на поступающие вопросы. Во время защиты не используются наглядные материалы и презентация.	Автор излагает материал неуверенно, слабо владеет профессиональной терминологией, затрудняется ответить на поступающие вопросы либо дает неполные ответы. Во время защиты не используются наглядные материалы и презентация.	Автор излагает материал уверенно, владеет профессиональной терминологией, не затрудняется ответить на поступающие вопросы. Во время защиты используются наглядные материалы.	Автор излагает материал уверенно, свободно владеет профессиональной терминологией, дает аргументированные ответы на поступающие вопросы. Во время защиты используются наглядные материалы и презентация.
Критерии оценки работы	Курсант: - обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике; - защиту строит несвязно; - допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии; - практическая часть ВКР не выполнена.	Курсант: - на низком уровне владеет терминологией; - допускает неточности; - материал излагает несвязно; - практическая часть ВКР выполнена некачественно.	Курсант: - на достаточно высоком уровне владеет терминологией, но допускает отдельные неточности; - практическая часть ВКР выполнена качественно.	Курсант: - на высоком уровне владеет терминологией; - практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.

6.3. Хранение ВКР

– Выполненные обучающимися выпускные квалификационные работы хранятся после их защиты в образовательном учреждении не менее пяти лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается организуемой по приказу директора комиссией, которая представляет предложения о списании выпускных квалификационных работ.

– Лучшие выпускные квалификационные работы, представляющие учебно-

– методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах дипломного проектирования и профилирующих дисциплин (модулей).

– Изделия и продукты творческой деятельности по решению государственной экзаменационной комиссии могут не подлежать хранению в течение пяти лет. Они могут быть использованы в качестве учебных пособий, реализованы через выставки-продажи и т.п.

7. Документация по государственной итоговой аттестации

7.1. Для работы ГЭК должны быть подготовлены следующие документы:

- Федеральный государственный стандарт по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям);

- приказ Минобрнауки России от 16.08. 2013 № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 31.01.2014 № 74;

- программа государственной итоговой аттестации;

- приказ Федерального агентства по рыболовству об утверждении председателя ГЭК;

- приказ директора филиала об утверждении состава ГЭК;

- приказ о допуске курсантов к прохождению государственной итоговой аттестации;

- сводная ведомость итоговых оценок;

- отчеты курсантов о прохождении практики;

- журналы практической подготовки;

- справки о плавательном цензе;

- зачетные книжки курсантов;

- утвержденные директором филиала экзаменационные билеты.

- ВКР с отзывами руководителей и рецензиями.

7.2. Заседания ГЭК протоколируются. Протокол ведется секретарем ГЭК.

В протокол заносятся:

- результаты экзамена;

- результаты защиты ВКР;

- особые мнения членов комиссии.

7.3. Протоколы заседания ГЭК подписываются её председателем, заместителем председателя, секретарем и членами комиссии.

7.4. По завершении ГИА выпускникам, успешно выдержавшим государственные экзамены по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), присваивается квалификация ТЕХНИК с получением диплома о среднем профессиональном образовании базового уровня.

При условии прохождения ГИА с оценкой «5» (отлично) и при наличии 75% и более отличных оценок по всем дисциплинам и профессиональным модулям теоретического курса и видам производственной (профессиональной) практики в итоговой ведомости ГЭК принимает решение о выдаче выпускнику диплома с отличием.

Решение ГЭК о присвоении квалификации и выдаче диплома выпускникам оформляется протоколом ГЭК и приказом директора.

7.5. По окончании ГИА выпускников председатель ГЭК составляет отчет о её работе, который заслушивается на педагогическом совете колледжа.

7.6. Протоколы ГЭК подлежат сдаче в архив в установленном порядке.

8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

8.1. По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвующий в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное заявление о нарушениях, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации или несогласии с её результатами.

8.2. Апелляция подается в апелляционную комиссию, созданную приказом директора образовательного учреждения, лично выпускником. Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день ее проведения. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления ее результатов.

8.3. Апелляция рассматривается на заседании комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель ГЭК. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции и должен иметь при себе документ, удостоверяющий его личность.

8.4. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения не подтвердились и не повлияли на результат аттестации;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения подтвердились и повлияли на результат аттестации.

При удовлетворении апелляции результат аттестации подлежит аннулированию. Протокол о рассмотрении апелляции передается не позднее следующего рабочего дня в ГЭК для реализации решения комиссии и

выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные колледжем.

8.5. При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами ГИА секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК и заключение ее председателя о соблюдении процедурных вопросов при сдаче государственного экзамена.

8.6. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

8.7. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов, голос председательствующего на заседании комиссии является решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника под роспись в течении трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

8.8. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

9. Порядок повторного прохождения государственной итоговой аттестации

9.1. Выпускникам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ее без отчисления из колледжа в дополнительные сроки

9.2. Выпускники, не прошедшие ГИА или получившие на ней неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после ее прохождения впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ее по неуважительной причине или получившее на ней неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледже на период времени, отведенный календарным учебным графиком для прохождения ГИА

9.3. Повторное прохождение ГИА не может быть назначено для одного лица более двух раз.

Заместитель директора
по учебной работе

С.Г.Выжимова

Начальник отделения
морских специальностей

А.Л. Аникин

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К
ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ**

1. Тепловые процессы при фазовых превращениях веществ.
2. Способы получения низких температур.
3. 1-й и 2-й законы термодинамики.
4. Термодинамические основы холодильных машин.
5. Тепловые диаграммы T-S b lg p-i
6. Принцип работы идеальной паровой холодильной машины и ее элементы.
7. Обратный круговой процесс.
8. Холодильный коэффициент и его определение.
9. Удельная массовая и объемная холодопроизводительность и холодопроизводительность холодильной установки.
10. Хладагенты: требования к ним и свойства.
11. Хладоносители: требования к ним и свойства.
12. Действительный цикл холодильной машины с регулирующим вентилем без переохлаждения.
13. Действительный цикл холодильной машины с переохлаждением хладагента.
14. Зависимость удельной массовой холодопроизводительности от температуры кипения хладагента и от температуры конденсации.
15. Цикл холодильной машины двухступенчатого сжатия с промежуточным сосудом.
16. Расчет цикла холодильной машины двухступенчатого сжатия.
17. Классификация компрессоров судовых холодильных установок.
18. Теоретическая индикаторная диаграмма поршневого компрессора.
19. Действительная индикаторная диаграмма поршневого компрессора.
20. Объемные потери и коэффициент подачи поршневого компрессора.
21. Тепловой расчет поршневого компрессора.
22. Расчет конденсатора холодильной установки.
23. Расчет рассольного испарителя холодильной установки.
24. Расчет испарительных батарей непосредственного охлаждения и воздухоохладителей.
25. Подбор вспомогательного оборудования холодильной установки: промежуточного сосуда, отделителя масла, ресивера, отделителя жидкости и др.
26. Построение цикла холодильной машины в тепловой диаграмме lg p-i
27. Двухступенчатая холодильная машина с полным промежуточным охлаждением и промежуточным сосудом
28. Холодопроизводительность и мощность компрессора
29. Типы компрессоров в зависимости от их конструкции и хладагента.
30. Назначение компрессора в холодильной установке.
31. Устройство поршневого компрессора: неподвижные и подвижные детали и их материалы.
32. Подвижные детали компрессоров: поршни, их типы; кольца, их типы; материалы.
33. Подвижные детали компрессоров: клапаны, их типы; материалы, устройство, назначение.
34. Кривошипно-шатунный механизм компрессора: назначение, способы крепления, вкладыши, материалы.
35. Коленчатый вал компрессора: назначение, устройство, материалы.
36. Сальники компрессора: назначение, их типы, устройство.
37. Система смазки компрессора: детали и узлы. Масляные насосы и фильтры.
38. Холодильный винтовой компрессор. Конструкция и работа.

39. Конденсаторы судовых холодильных установок: назначение, классификация, типы, устройство.
40. Испарители холодильных установок: классификация, типы, устройство
41. Испарители для охлаждения воздуха
42. Промежуточные сосуды холодильных установок: назначение, принцип действия, типы, устройство.
43. Ресиверы холодильных установок: назначение, типы, устройство.
44. Отделители масла и маслосборники холодильных установок: назначение, принцип действия, типы, устройство.
45. Воздухоотделители холодильных установок, назначение, принцип действия, устройство, место установки.
46. Фильтры и фильтры-осушители холодильных установок: назначение, места установки, устройство.
47. Запорная и регулирующая арматура судовых холодильных установок: назначение, материалы, типы, устройство.
48. Горизонтальный кожухотрубный конденсатор: назначение, устройство, преимущества.
49. Ротационный компрессор: типы, устройство, преимущества.
50. Технологическое холодильное оборудование – скороморозильные аппараты.
51. Отделители жидкости: назначение, типы, устройство.
52. Особенности устройства фундаментов судовых холодильников.
53. Особенности конструкции пола берегового холодильника.
54. Изоляционные конструкции грузовых трюмов рефрижераторных судов.
55. Судовые изоляционные конструкции рефрижераторных машинных отделений.
56. Судовые изоляционные материалы
57. Виды и категории ремонта судовой холодильной установки.
58. Профилактический и текущий ремонт компрессора (сроки, перечни работ, цели)
59. Малый и большой капитальный ремонт компрессора (сроки, перечни работ, цели)
60. Документы, передаваемые судовладельцами на СРЗ при постановке в ремонт.
61. Подготовка компрессора к ремонту. Разборка компрессора.
62. Способы очистки компрессора (снятие накипи, нагара, коррозии, очистка водяных №рубашек № охлаждения).
63. Ремонт фундамента, картера, блока цилиндров и других неподвижных частей компрессора.
64. Ремонт вкладышей подшипников скольжения.
65. Ремонт уплотнений штоков.
66. Ремонт клапанов.
67. Термические способы упрочнения деталей. Способы восстановления поршневого пальца.
68. Ремонт цилиндрических гильз судового холодильного компрессора.
69. Ремонт поршней судового холодильного компрессора.
70. Ремонт масляного насоса и масляной системы компрессора.
71. Ремонт сальников судового холодильного компрессора.
72. Ремонт конденсаторов судовой холодильной установки.
73. Ремонт испарителей судовой холодильной установки.
74. Ремонт охлаждающих батарей и воздухоохладителей судовой холодильной установки.
75. Ремонт трубопроводов и арматуры судовой холодильной установки.
76. Разборка и ремонт теплообменных аппаратов.
77. Способы восстановления деталей холодильного компрессора.
78. Ремонт вспомогательных аппаратов.
79. Ремонт коленчатого вала судового компрессора холодильной установки.
80. Проверка пригодности поршневых колец перед их установкой.

81. Схема непрерывного технического обслуживания и ремонта судовых холодильных установок(СНТОР).
82. Очистка теплообменных аппаратов.
83. Ремонт центробежных водяных и аммиачных насосов.
84. Ремонт вентиляторов.
85. Удаление снеговой «шубы» с приборов непосредственного охлаждения.
86. Правила технической эксплуатации холодильной установки.
87. Подготовка судовой холодильной установки к очередному пуску.
88. Пуск одноступенчатого компрессора.
89. Признаки нормальной работы холодильной установки.
90. Правила технического обслуживания судовой холодильной установки.
91. Обязанности обслуживающего персонала судовой холодильной установки.
92. Проведение испытаний холодильной установки, виды и нормы испытаний.
93. Приготовление рассола требуемой концентрации.
94. Признаки ненормальной работы судовой холодильной установки.
95. Использование соленоидного вентиля в судовых холодильных установках.
96. Использование терморегулирующего вентиля в судовых холодильных установках.
97. Система автоматического питания хладагентом испарителей.
98. Управление исполнительными органами компрессора СХУ.
99. Управление исполнительными органами водяных и рассольных насосов.
100. Управление системой автоматической сигнализации и защиты.
101. Управление исполнительными органами воздухоохладителей.
102. Регулирование подачи хладагента (безнасосная схема).
103. Регулирование подачи хладагента (насосно-циркуляционная схема).
104. Регулирование подачи хладагента воздушно-морозильных аппаратов.
105. Регулирование заполнения промежуточных сосудов.
106. Регулирование температуры воздуха в СХУ с одним или несколькими объектами охлаждения.
107. Система автоматического регулирования давления конденсации.
108. Регулирование холодопроизводительности компрессора – позиционное.
109. Регулирование холодопроизводительности компрессора – плавное
110. Система автоматической защиты и блокировки СХУ
111. Наличие утечек хладагента в системе, определение неплотностей.
112. Заполнение и пополнение хладагентом крупных и средних холодильных машин.

Вопросы конвенционной подготовки

1. Рулевое устройство.
2. Якорное устройство.
3. Коллективные спасательные средства.
4. Швартовое устройство.
5. Индивидуальные спасательные средства.
6. Маркировка судовых конструкций, судовых трубопроводов.
7. Шлюпочное устройство.
8. Борьба с водой, поступающей в отсеки судна.
9. Борьба с пожаром на судне.
10. Аварийные группы.
11. Опасности и их источники.
12. Негативные факторы производственной среды.
13. Воздействие негативных факторов на человека.
14. Правовые, нормативные и организационные основы обеспечения БЖД.
15. Чрезвычайные ситуации: общие сведения, классификация, меры защиты.
16. Выживание в море. Организация спасательной службы.

17. Основные причины несчастных случаев на производстве.
18. Воздействие электрического тока на организм человека, способы защиты.
19. Воздействие вредных веществ (яды и аэрозольные пыли) на организм человека, способы защиты.
20. Требования, предъявляемые к системам освещения.
21. Инструктирование по охране труда.
22. Меры безопасности при ведении грузовых операций.
23. Меры безопасности при ведении швартовых операций.
24. Меры безопасности при ведении якорных операций.
25. Меры безопасности при ведении шлюпочных операций.
26. Меры безопасности при ведении операций по установке трапов и сходней.
27. Организация и оказание первой медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях
28. Организация защиты и жизнеобеспечения судна в чрезвычайных ситуациях

**Перечень материалов, разрешенных к использованию при проведении
Государственной Итоговой аттестации**

1. Методическое пособие по курсовому проектированию холодильных машин
2. Каталоги холодильных компрессоров
3. Каталоги воздухоотделителей
4. Правила эксплуатации судовых холодильных установок
5. Методическое пособие по лабораторным и практическим работам по ремонту холодильных машин
6. Тепловые диаграммы T-S и lg p-i.
7. Ю.Н. Сластухин и др. Техническая эксплуатация судовых холодильных установок. - М: Моркнига, 2014

**Примерный перечень рекомендуемых тем выпускных
квалификационных работ**

1. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна СРТР «Саргасса». Определение износа втулок компрессора
2. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна СРТР «Баренцево море». Определение износа поршней компрессора
3. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна ПТР «Татарстан». Определение износа шеек коленчатого вала компрессора
4. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна МКТМ «Лаукува». Определение износа, подгонка и проверка поршневых колец компрессора
5. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна ТСМ «Орленок». Определение износа, проверка на плотность всасывающих и нагнетательных клапанов компрессора
6. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна ПР «Севастополь». Пуск, настройка на оптимальный режим и остановка малых хладоновых холодильных машин
7. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна ПТР «Охотское море». Испытание холодильной установки с машиной ХМФ-20
8. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна МКТМ «Леда». Определение и регулирование линейного вредного пространства компрессора
9. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна ПТР «Алмазный берег». Определение износа деталей масляного насоса компрессора
10. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна КС «Голицыно». Определение перпендикулярности осей отверстий бобышек к оси поршня компрессора
11. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна СТР «Надежный». Монтаж малой холодильной установки
12. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна ПР «Зеленодольск». Привалка поршней в цилиндрах компрессора.
13. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна ПР «Каспий». Определение и регулирование линейного вредного пространства компрессора
14. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна ПТР «Радужный». Выверка и закрепление компрессора на фундаменте
15. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна РДОС «Моряна». Проверка биения маховика компрессора

16. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна ПТР Бухта Русская». Пуск, настройка на оптимальный режим и остановка малых хладоновых холодильных машин
17. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна СРТМ «Возничий». Определение износа головного соединения
18. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна ССТ «Тибия». Центровка осей вала электродвигателя и вала компрессора при клиноременной передаче
19. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна РМТ «Атлантик». Центровка осей вала электродвигателя и вала компрессора при муфтовом соединении
20. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна БМРТ «Пионер Латвии». Проверка параллельности осей верхней и нижней головок шатуна компрессора
21. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна РМС «Волга». Центровка валов по полумуфтам
22. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна ПР «Таврия». Определение масляных зазоров в шатунных и коренных подшипниках компрессора
23. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна ЗРС «Зверобой». Определение износа ЦПГ компрессора
24. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна СТР «Альпинист». Определение износа втулок компрессора.
25. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна БМРТ «Иван Бочков». Определение износа поршней компрессора.
26. Техническое обслуживание, монтаж и испытание холодильной установки для судна БМРТ «Пулковский Меридиан». Определение износа шеек коленчатого вала компрессора.

Календарный план выполнения ВКР

№ п/п	Наименование этапа выполнения ВКР	Сроки выполнения
1.	Утверждение темы ВКР, назначение руководителя, консультантов и рецензента	До 19.04.2022
2.	Выдача задания на ВКР	19.04.2022 - 22.04.2022
3.	Преддипломная практика, выполнение задания по теме ВКР	04.05.2022 - 31.05.2022 (4 недели)
4.	Предоставление отчета и аттестация по практике	29.05.2022 - 31.05.2022
5.	Работа над разделами (главами) ВКР	01.06.2022 - 07.06.2022 (1 неделя)
6.	Согласование содержания ВКР с руководителем, устранение замечаний	08.06.2022 - 14.06.2022 (1 неделя)
7.	Оформление и предоставление руководителю полного текста ВКР, получение отзыва	15.06.2022 - 20.06.2022
8.	Предоставление готовой ВКР рецензенту	(1 неделя)
9.	Предварительная защита ВКР на заседании ПЦК	20.06.2022 - 21.06.2022