



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник колледжа
С.М. Карпович

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(приложение к программе ГИА)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)

МО-15 02 06-ГИА.ОМ

ВЕРСИЯ	V.3
ГОД РАЗРАБОТКИ	2023
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

КАЛИНИНГРАД

МО-15 02 06 –ГИА.ОМ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.3	С. 2/10

Содержание

1 Паспорт оценочных материалов для ГИА.....	3
2 Структура процедур ГИА и порядок проведения	6
3 Типовое задание для демонстрационного экзамена	8
4 Порядок организации и проведения защиты дипломной работы.....	10

МО-15 02 06 –ГИА.ОМ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.3	С. 3/10

1 Паспорт оценочных материалов для ГИА

1.1 Особенности образовательной программы

Оценочные средства разработаны для специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

В рамках специальности предусмотрено освоение квалификации: техник.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице 1.

Таблица 1 – Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД1 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования.	ПМ.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования.
ВД2 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования.	ПМ.02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования.
ВД3 Разработка рабочей и проектной документации систем холодоснабжения, проводить конструкторские и исследовательские работы.	ПМ.03 Разработка рабочей и проектной документации систем холодоснабжения, проводить конструкторские и исследовательские работы.
ВД4 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	ПМ.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

1.2 Применяемые материалы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице 2.

Для проведения демонстрационного экзамена применяется комплект оценочной документации.

МО-15 02 06 –ГИА.ОМ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.3	С. 4/10

Таблица 2 - Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС СПО 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
Для базового и профильного уровня		
ВД 15.02.06 – 01	Вид деятельности 1 – Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	
	ПК 1.1.	Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования
	ПК 1.2	Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.
	ПК 1.3	Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования
	ПК 1.4	Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования сетевой топологии в рамках своей ответственности
	ПК 1.5	Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования
ВД 15.02.06 – 02	Вид деятельности 2 – Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования	
	ПК 2.1.	Проводить подготовку к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования
	ПК 2.2	Организовывать и осуществлять монтаж холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования
	ПК 2.3	Выполнять пусконаладку холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования
	ПК 2.4	Осуществлять программирование систем автоматизации холодильного оборудования
	ПК 2.5	Организовывать и выполнять работы по испытаниям холодильного оборудования
	ПК 2.6	Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при проведении процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования
ВД 15.02.06 – 03	Вид деятельности 3 – Разработка рабочей и проектной документации систем холодоснабжения, проводить конструкторские и исследовательские работы	

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-15 02 06 –ГИА.ОМ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.3	С. 5/10

	ПК 3.1.	Выполнять работы по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения
	ПК 3.2	Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения
	ПК 3.3	Проводить испытания нового оборудования, организовывать расчетно-экспериментальную деятельность в ходе разработки новых технологий и технологических процессов при производстве холода
	ПК 3.4	Оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности
	ПК 3.5	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе знаний цифровой экономики
	ПК 3.6	Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при проведении испытания нового оборудования
ВД 15.02.06 – 04	Вид деятельности 4 – Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	
	ПК 4.1.	Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха
	ПК 4.2	Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий
	ПК 4.3	Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха
	ПК 4.4	Выполнять работы по ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха
	ПК 4.5	Проводить подготовку, организовывать и осуществлять монтаж установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха
	ПК 4.6	Выполнять пусконаладку холодильных установок и программирование систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха
	ПК 4.7	Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при проведении процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха

МО-15 02 06 –ГИА.ОМ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.3	С. 6/10

2 Структура процедур ГИА и порядок проведения

2.1 Структура задания для процедуры ГИА

Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного работы. Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Задание демонстрационного экзамена – комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени. Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к квалификации выпускников, устанавливаемых Федеральными государственными образовательными стандартами с учетом требований работодателя, профессиональных объединений (при наличии), требований профессиональных стандартов, положений Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Комплект оценочной документации (КОД) – задание демонстрационного экзамена и комплекс требований к выполнению заданий демонстрационного экзамена, включающий минимальные требования к оборудованию и оснащению центров проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена.

Базовый уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные и утвержденные федеральным оператором по специальности среднего профессионального образования или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Профильный уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные федеральным оператором по специальности среднего профессионального образования, или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС и может учитывать требования

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-15 02 06 –ГИА.ОМ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.3	С. 7/10

предприятий, профессиональных, отраслевых и международных стандартов и иные требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

2.2 Порядок проведения процедуры ГИА

Порядок проведения государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) по образовательным программам среднего профессионального образования регламентируется Порядком организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников колледжа, утвержденного начальником от 03.03.2023 г.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) определяется ФГОС СПО и составляет 6 недель.

2.2.1 Объем времени на подготовку и проведение ГИА

- Подготовка - 4 недели.
- Проведение защиты - 2 недели.

2.2.2 Срок проведения

Подготовка к демонстрационному экзамену (ДЭ) – с 17.05.2027 г. по 12.06.2027 г.

Проведение демонстрационного экзамена (ДЭ) – с 14.06.2027 по 26.06.2027 г.

Подготовка дипломных работ – с 17.05.2027 г. по 12.06.2027 г.

Защита дипломных работ – с 14.06.2027 по 26.06.2027 г.

МО-15 02 06 –ГИА.ОМ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.3	С. 8/10

3 Типовое задание для демонстрационного экзамена

3.1 Структура и содержание типового задания

3.1.1. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Задание состоит из практического блока. Примерное практическое задание

1 Лист задания.

2 Лист оценивания операций.

3 Необходимые приложения.

В подготовительный день в личном кабинете цифровой платформы Главный эксперт получает вариант задания и схему оценки для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе. В день экзамена Главный эксперт выдает экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, исходные данные, лист оценивания (если приемлемо), дополнительные инструкции к ним (при наличии).

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Демонстрационный экзамен организуется и проводится по нормативной документации, размещенной в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте федерального оператора.

Задание практического блока включает в себя следующие разделы:

1 Лист задания.

2 Лист оценивания операций.

3 Необходимые приложения.

Практический блок демонстрационного экзамена

Экзаменуемые в ходе демонстрационного экзамена должны подтвердить наличие практических навыков и умений, указанных в КОД.

Текст образца задания:

Модуль: 1 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования.

Задание модуля 1: Произвести монтаж недостающего трубопровода стенда системы кондиционирования воздуха в соответствии с гидравлической схемой. Диаметр и размеры трубопровода выбираются в соответствии со стандартами и принципиальной гидравлической схемой. Провести испытания стенда системы

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-15 02 06 –ГИА.ОМ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.3	С. 9/10

кондиционирования на герметичность (контур хладагента - избыточным давлением азота, соответствующим проектной $T_{\text{конд}}$, увеличенной на 5°C ($\pm 0,5$ Бар) с последующим контролем давления в течении 10 минут. Выполнить подключение электрического потребителя к щиту управления стенда системы кондиционирования в соответствии с электрической схемой. По окончании электромонтажных работ необходимо выполнить предпусковые проверочные операции. Заполнить карту контрольных замеров.

Модуль 2: Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования.

Задание модуля 2: Провести испытания стенда системы кондиционирования на вакуумную плотность. (остаточное давления в системе 30 мБар) Выполнить заправку стенда системы кондиционирования хладагентом в соответствии с техническими характеристиками стенда системы кондиционирования. Выполнить предпусковые проверочные операции и запустить холодильный стенд. Заполнить карту контрольных замеров.

3.2 Порядок перевода баллов в систему оценивания

Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение практического задания демонстрационного экзамена базового уровня при выполнении различных операций, принимается за 50 баллов.

При разработке системы перевода баллов в оценку необходимо учитывать сложность разработанных заданий.

Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Итоговая оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена балл (проценты)	0,0-24,9 (0,00% - 49,99%)	25,0-32,4 (50,00% - 64,99%)	32,5 – 44,9 (65,00% - 89,99%)	45,0 – 50,0 (90,00% - 100,00%)

МО-15 02 06 –ГИА.ОМ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.3	С. 10/10

4 Порядок организации и проведения защиты дипломной работы.

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как часть программы ГИА должна включать:

- Общие положения
- дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных компетенций.
- Примерная тематика дипломных работ по специальности;
- Структура и содержание дипломной работы;
- Порядок оценки результатов дипломной работы.
- Порядок оценки защиты дипломной работы.