



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

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
М.С. Агеева

**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.02 ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ,  
ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

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-ПМ.02.РП**

РАЗРАБОТЧИК Кузьменков В.И

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ Никишин М.Ю.

ГОД РАЗРАБОТКИ 2023

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 2/31

## Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	26
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	28
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ.....	31

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 3/31

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ВД 02	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

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 4/31

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
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	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения подготовки к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять подготовительные работы при подготовке к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования;</li> <li>- выполнять требования правил техники безопасности и пожарной безопасности во время осуществления работ при подготовке к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды работ при подготовке к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования;</li> <li>- требования правил техники безопасности и пожарной безопасности время осуществления работ по подготовке к монтажу холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования.</li> </ul>
	ПК 2.2 Организовывать и осуществлять монтаж холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в организации и осуществлении монтажа холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работы по монтажу холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования;</li> <li>- выполнять работы по монтажу холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования;</li> <li>- выполнять требования правил техники безопасности и пожарной безопасности время осуществления работ по монтажу холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования;</li> <li>- использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения работ по монтажу холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды работ по монтажу холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования;</li> <li>- требования правил техники безопасности и пожарной безопасности время осуществления работ по монтажу холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования;</li> <li>- порядок монтажа узлов холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования.</li> </ul>
	ПК 2.3 Выполнять пусконаладку	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения пусконаладочных работ перед вво-</li> </ul>

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 5/31

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования	<p>дом в эксплуатацию холодильных установок и их систем автоматизации</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять пусконаладочные работы перед вводом в эксплуатацию холодильных установок;</li> <li>- выполнять пусконаладочные работы перед вводом в эксплуатацию систем автоматизации холодильных установок;</li> <li>- выполнять регулировку и настройку устройств и средств автоматизации холодильных установок;</li> <li>- выполнять требования правил техники безопасности и пожарной безопасности время осуществления пусконаладочных работ перед вводом в эксплуатацию холодильных установок и их систем автоматизации;</li> <li>- использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пусконаладочных работ перед вводом в эксплуатацию холодильных установок и их систем автоматизации.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пусконаладочные работы перед вводом в эксплуатацию холодильных установок и их систем автоматизации;</li> <li>- порядок выполнения пусконаладочных работ перед вводом в эксплуатацию холодильных установок и их систем автоматизации;</li> <li>- конструкция устройств и средств автоматизации холодильных установок;</li> <li>- настроечные параметры устройств и средств автоматизации холодильных установок, порядок настройки;</li> <li>- правила техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении пусконаладочных работ перед вводом в эксплуатацию холодильных установок и их систем автоматизации</li> </ul>
	ПК 2.4 Осуществлять программирование систем автоматизации холодильного оборудования	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения программирования систем автоматизации холодильных установок.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программировать системы автоматизации холодильных установок.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории автоматизации холодильных установок;</li> <li>- алгоритмы работы системы управления, аварийной защиты и регулирования параметров холодильных установок;</li> <li>- порядок программирования систем автоматизации холодильных установок</li> </ul>
	ПК 2.5 Организовывать и выполнять работы по испытаниям холодильного оборудования	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в организации и выполнении работ по подготовке к испытанию холодильного оборудования применением необходимых приспособлений и инструментов;</li> <li>- участия в выполнении работ по испытанию холодильного оборудования с применением необходимых приспособлений и инструментов</li> </ul>

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 6/31

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять организацию и выполнение работ по подготовке к испытанию холодильного оборудования;</li> <li>- обеспечивать безопасную работу при испытаниях холодильного оборудования и подготовке к нему;</li> <li>- правильно использовать приспособления и инструмент необходимый для проведения работ по испытанию холодильного оборудования.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и технологические процессы испытаний холодильной установки;</li> <li>- порядок проведения испытаний холодильного оборудования;</li> <li>- инструменты и приспособления для выполнения испытаний холодильного оборудования;</li> <li>- правила техники безопасности и пожаробезопасности при проведении работ по испытаниям холодильного оборудования</li> </ul>
	ПК 2.6 Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при проведении процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и осуществления мероприятий по охране труда при проведении процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при проведении процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования.</li> </ul>
		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мероприятия по охране труда при проведении процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям.</li> </ul>

В рамках профессионального модуля у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
ЛР 26	Эффективно взаимодействующий с коллегами, руководством, клиентами, реализующий тактику сотрудничества в команде
ЛР 28	Добросовестный, соответствующий высоким стандартам бизнес-этики и способствующий разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознающий ответственность за поддержание морально-психологического климата в коллективе

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

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 7/31

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 29	Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации
ЛР 30	Способный преобразовывать и оценивать информацию в соответствии с профессиональными нормами и ценностями
ЛР 31	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 8/31

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования МДК и тем профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Консультации	Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01-09	МДК.02.01 Монтаж судового холодильного оборудования.	200	110	58	-	-	2	-	-	90	
ПК 2.1-2.6, ОК 01-09	МДК.02.02 Испытание, пусконаладка и программирование судового холодильного оборудования	250	156	80	-	-	4	-	-	90	
<b>Практика</b>		<b>180</b>	-								<b>180</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>									
<b>Всего:</b>		<b>456</b>	<b>270</b>	<b>140</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>180</b>	

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 9/31

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (ЗУ)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент	
		объём образовательной программы в ак. час	обязательная нагрузка, час				консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная учебно-исследовательская работа
			в т. ч. по видам занятий												
		Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа										
	<b>ПМ.02 Введение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования</b>	<b>456</b>	<b>270</b>		<b>130</b>			<b>6</b>	<b>6</b>						
	<b>МДК 02.01. Монтаж судового холодильного оборудования.</b>	<b>110</b>	<b>50</b>		<b>58</b>				<b>2</b>						
	<b>Семестр 5</b>														
	<b>Раздел 1. Схемы судовых холодильных установок.</b>	<b>50</b>	<b>30</b>		<b>20</b>										
	<b>Тема 1.1 Конструкция судовых охлаждаемых помещений и рефрижераторных машинных отделений.</b>	<b>16</b>	<b>10</b>		<b>6</b>										
1	Требования, предъявляемые к планировкам рефотделений и грузовым охлаждаемым помещениям. Правила укладки груза в охлаждаемых помещениях.	2/2	2/2							Учебники, пособия	Конспект	1	32.1.01, 32.1.02, 32.2.012.2.03, 32.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
2	Основные свойства и характеристики изоляционных материалов. Классификация и применение судовых изоляционных конструкций.	2/4	2/4							Учебники, пособия	Конспект	1	32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03 32.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
3	Расчет оптимальной величины толщины теплоизоляции. Определение коэффициента теплопередачи изоляционной конструкции.	2/6	2/6							Учебники, пособия	Конспект	1	32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03 32.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	

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

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 10/31

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объём образовательной программы в ак. час	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа									
4	Практическое занятие №1. Расчёт теплоизоляционной конструкции охлаждаемого грузового помещения.	2/8			2/2				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03 32.6.01 У2.1.01-2.1.04 У2.2.01-2.2.04, У2.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
5	Тепловой баланс охлаждаемого помещения. Определение теплопритоков. Определение теплопритоков в морозильный комплекс.	2/10	2/8						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03, 32.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
6-7	Практическое занятие №2. Расчёт теплопритоков в охлаждаемое грузовое помещение и морозильный комплекс.	4/14			4/6				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03 32.6.01 У2.1.01-2.1.04 У2.2.01-2.2.04, У2.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
8	Размещение оборудования в рефотделении.	2/16	2/10						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03, 32.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
<b>Тема 1.2 Способы охлаждения помещений.</b>		<b>12</b>	<b>8</b>		<b>4</b>										
9	Классификация и характеристика способов охлаждения помещений. Принцип действия непосредственной системы охлаждения помещений.	2/18	2/12						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03, 32.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 11/31

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (ЗУ)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объём образовательной программы в ак. час	в т. ч. по видам занятий												
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа									
10	Принцип действия рассольной системы охлаждения помещений. Принцип действия воздушной системы охлаждения помещений.	2/20	2/14						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03, 32.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
11-12	Способы подачи жидкого хладагента в испарительную систему.	4/24	4/18						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03, 32.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
13-14	Практическое занятие №3: Выбор системы охлаждения и его обоснование.	4/28			4/10				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03, 32.6.01, 2.1.04, 2.2.01-2.2.04, 2.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
	<b>Тема 1.3 Схемы судовых холодильных установок</b>	<b>22</b>	<b>12</b>		<b>10</b>										
15	Требования к схемам судовых холодильных установок. Условные обозначения в схемах судовых холодильных установок	2/30	2/20						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03, 32.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
16	Схемы узлов подачи хладагента в приборы охлаждения. Схемы подачи хладоносителя в приборы охлаждения.	2/32	4/22						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03, 32.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
17	Узел присоединения конденсаторов и ресиверов. Узел присоединения промежуточного сосуда. Узел присоединения переохладителя жидкого фреона.	2/34	4/24						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03, 32.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 12/31

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объем образовательной программы в ак. час	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа									
18	Узел присоединения одноступенчатых и двухступенчатых поршневых компрессоров. Узел присоединения одноступенчатых и двухступенчатых винтовых компрессорных агрегатов.	2/36	2/26						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03, 32.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
19	Схема системы смазочного масла. Схема системы забортной охлаждающей воды.	2/38	2/28						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03, 32.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
20	Способы и схемы оттайки приборов охлаждения.	2/40	2/30						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03, 32.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
21-22	Практическое занятие №4. Составление и изготовление схем узлов судовой холодильной установки.	4/44			4/14				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03, 32.6.01, У2.1.01-2.1.04, У2.2.01-2.2.04, У2.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
23-24-25	Практическое занятие №5. Составление и изготовление схемы судовой холодильной установки.	6/50			6/20				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	32.1.01, 32.1.02, 32.2.01-2.2.03, 32.6.01, У2.1.01-2.1.04, У2.2.01-2.2.04, У2.6.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	

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

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 13/31

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объем образовательной программы в ак. час	в т. ч. по видам занятий			Курсовая работа									
Уроки, лекции	лабораторные работы		практические занятия												
	<b>Раздел 2. Монтаж судового холодильного оборудования.</b>	<b>58</b>	<b>20</b>		<b>38</b>				<b>2</b>						
	<b>Тема 2.1 Подготовка к монтажу судового холодильного оборудования.</b>	<b>16</b>	<b>8</b>		<b>8</b>										
26	Особенности организации монтажных работ на судне. Ревизия холодильного оборудования перед монтажом..	2/52	2/32							Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01 ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
27	Подготовка элементов систем судовой холодильной установки к монтажу. Особенности размещения холодильного оборудования на судне.	2/54	2/34							Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01 ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
28	Механизмы и приспособления необходимые для монтажа судового холодильного оборудования.	2/56	2/36							Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01 ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
29	Техника безопасности и пожарной безопасности.	2/58	2/38							Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01 ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
30-31	Практическое занятие № 6 Выполнение размещения холодильного оборудования на судне.	4/62			4/24					МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	T	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	

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

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 14/31

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объем образовательной программы в ак. час	в т. ч. по видам занятий			курсовая работа									
Уроки, лекции	лабораторные работы		практические занятия												
32-33	Практическое занятие №7. Выполнение работ по подготовке элементов систем судовой холодильной установки к монтажу.	4/66			4/28				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
	<b>Тема 2.2 Монтаж судового холодильного оборудования.</b>	<b>42</b>	<b>12</b>		<b>30</b>										
34-35	Технология монтажа поршневого компрессора. Технология монтажа винтового компрессора. Технология монтажа ротационного компрессора. Технология монтажа спирального компрессора.	4/70	4/42						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
36-37-38-39-40	Практическое занятие №8. Монтаж холодильных компрессоров.	10/80			10/38									ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
41-42	Технология монтажа конденсаторов с водяным охлаждением. Технология монтажа конденсаторов с воздушным охлаждением. Технология монтажа воздухоохладителей и батарей с непосредственным кипением хладагента. Технология монтажа рассольных испарителей. Технология монтажа рассольных воздухоохладителей и батарей..	4/84	4/46						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 15/31

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (ЗУ)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объем образовательной программы в ак. час	в т. ч. по видам занятий			курсовая работа									
Уроки, лекции	лабораторные работы		практические занятия												
43-44-45-46-47	Практическое занятие №9. Монтаж теплообменных аппаратов.	10/94			10/48									ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
48-49	Технология монтажа промежуточных охладителей, регенеративных теплообменников. Технология монтажа насосов и вентиляторов. Технология монтажа трубопроводов систем холодильных установок. Технология монтажа арматуры холодильных установок. Техника безопасности и пожарной безопасности.	4/98	4/50						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
50-51-52	Практическое занятие № 10. Монтаж холодильных трубопроводов и арматуры систем судовой холодильной установки.	6/104			6/54				Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
53-54-55	Практическое занятие № 11. Монтаж насосов и вентиляторов.	6/110			4/58				Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
	Самостоятельная работа №1. Применение экономайзеров на рыбопромысловых судах.							2/2							
	<b>Итого по МДК.02.01</b>	<b>108</b>	<b>50</b>		<b>58</b>			<b>2</b>							

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

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 16/31

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объем образовательной программы в ак. час	в т. ч. по видам занятий												
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа									
<b>Семестр 6</b>															
	<b>МДК.02.02. Испытание, пусконаладка и программирование судового холодильного оборудования.</b>	<b>156</b>	<b>80</b>		<b>80</b>				<b>4</b>						
	<b>Раздел 1. Испытание и пусконаладка судового холодильного оборудования.</b>	<b>80</b>	<b>30</b>		<b>50</b>										
	<b>Тема 1.1 Испытания судовых холодильных установок.</b>	<b>48</b>	<b>18</b>		<b>30</b>										
1	Виды испытаний судового холодильного оборудования.	2/2	2/2							Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01 ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
2-3	Подготовка судовой холодильной установки к испытаниям.	4/6	4/6							Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01 ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
4-5	Испытание на прочность и герметичность системы хладагента судовой холодильной установки.	4/10	4/10							Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01 ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
6-7-8-9-10-11	Практическая работа № 1. Испытание на прочность и герметичность системы хладагента судовой холодильной установки.	12/22			12/12					МУ к ПЗ	Отчёт по работе	2-3	Т	32.1.01-2.3.05, 32.5.01-2.5.04, 32.6.01, У2.1.01-2.3.05, У2.5.01-2.5.03, У2.6.01 ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	

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

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 17/31

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (ЗУ)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объём образовательной программы в ак. час	в т. ч. по видам занятий												
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа									
12	Испытание под вакуумом системы хладагента судовой холодильной установки.	2/24	2/12						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
13-14-15-16-17-18	Практическая работа № 2. Испытание под вакуумом системы хладагента судовой холодильной установки.	12/36			12/24				МУ к ПЗ	Отчёт по работе	2-3	Т	32.1.01-2.3.05, 32.5.01-2.5.04, 32.6.01, У2.1.01-2.3.05, У2.5.01-2.5.03, У2.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
19-20	Испытание на герметичность систем водяного охлаждения и смазочного масла.	4/40	4/16						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
21	Испытание холодильной установки на плотность и прочность после устранения неисправностей холодильного оборудования.	2/42	2/18						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
22-23-24	Практическое занятие №3. Испытание на герметичность систем водяного охлаждения и смазочного масла.	6/48			6/30				МУ к ПЗ	Отчёт по работе	2-3	Т	32.1.01-2.3.05, 32.5.01-2.5.04, 32.6.01, У2.1.01-2.3.05, У2.5.01-2.5.03, У2.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	

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

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 18/31

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (ЗУ)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объем образовательной программы в ак. час	в т. ч. по видам занятий			Курсовая работа									
Уроки, лекции	лабораторные работы		практические занятия												
	<b>Тема 1.2 Пусконаладка судового холодильного оборудования.</b>	<b>32</b>	<b>12</b>		<b>20</b>										
25	Заправка системы хладагентом после испытаний.	2/50	2/20						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
26-27	Практическое занятие № 4. Выполнение первоначальной заправки системы хладагентом.	4/54			4/34				МУ к ПЗ	Отчёт по работе	2-3	Т	32.1.01-2.3.05, 32.5.01-2.5.04, 32.6.01, У2.1.01-2.3.05, У2.5.01-2.5.03, У2.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
28	Заправка системы смазочным маслом после испытаний.	2/56	2/22						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
29-30	Практическое занятие № 5. Выполнение первоначальной заправки системы смазочным маслом.	4/60			4/38				МУ к ПЗ	Отчёт по работе	2-3	Т	32.1.01-2.3.05, 32.5.01-2.5.04, 32.6.01, У2.1.01-2.3.05, У2.5.01-2.5.03, У2.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
31	Правила приготовления рассола и его заправки в систему. Контроль концентрации рассола.	2/62	2/24						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 19/31

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объём образовательной программы в ак. час	в т. ч. по видам занятий			курсовая работа									
Уроки, лекции	лабораторные работы		практические занятия												
32-33	Практическое занятие № 6. Приготовление рассола и измерение его концентрации.	4/66			4/42					МУ к ПЗ	Отчёт по работе	2-3	Т	32.1.01-2.3.05 32.5.01-2.5.04 32.6.01 У2.1.01-2.3.05 У2.5.01-2.5.03 У2.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31
34-35	Пробная работа и обкатка судовой холодильной установки. Приёмочные испытания и ревизия судовых холодильных установок.	4/70	4/28						Учебники, пособия	Конспект	1			32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21
36	Правила техники безопасности и пожарной безопасности.	2/72	2/30						Учебники, пособия	Конспект	1			32.1.01-32.3.05, 32.5.01-32.5.04, 32.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21
37-38-39-40	Практическое занятие № 7. Выполнение пробной работы судовой холодильной установки, вывод на заданный режим.	8/80			8/50				МУ к ПЗ	Отчёт по работе	2-3	Т	32.1.01-2.3.05 32.5.01-2.5.04 32.6.01 У2.1.01-2.3.05 У2.5.01-2.5.03 У2.6.01	ПК 2.1-2.3, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
	<b>Раздел 2. Программирование судового холодильного оборудования.</b>	<b>80</b>	<b>50</b>		<b>30</b>										
	<b>Тема 2.1 Системы автоматизации судовых холодильных установок.</b>	<b>8</b>	<b>8</b>												
41	Понятие автоматизации. Виды систем автоматизации судовых холодильных установок. Система автоматического управления.	2/82	2/32						Учебники, пособия	Конспект	1			32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 20/31

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (ЗУ)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объем образовательной программы в ак. час	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа									
42	Система автоматического регулирования. Функциональная и структурная схема. Законы регулирования. Параметры, показатели качества, статика и динамика регулирования.	2/84	2/34						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
43	Принципы автоматического регулирования по отклонению регулируемого параметра, по изменению нагрузки, по скорости изменения нагрузки. Автоматические регуляторы.	2/86	2/36						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
44	Система измерения. Система сигнализации. Система аварийной защиты. Требования Российского Морского Регистра Судоходства к системам автоматизации судовых холодильных установок.	2/88	2/38						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
	<b>Тема 2.2 Устройства и средства автоматизации судовых холодильных установок.</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>											
45	Общие сведения о контрольно-измерительных приборах. Погрешности, класс точности, правила эксплуатации..	2/90	2/40						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
46	Приборы контроля и регулирования температуры. Приборы контроля и регулирования давления	2/92	2/42						Учебники, пособия	Конспект	1	Д	32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
47	Приборы контроля и регулирования уровня.	2/94	2/44						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
48	Приборы контроля расхода и влажности.	2/96	2/46						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	

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

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 21/31

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (ЗУ)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объём образовательной программы в ак. час	в т. ч. по видам занятий			курсовая работа									
Уроки, лекции	лабораторные работы		практические занятия												
49	Усилители. Исполнительные механизмы и регулирующие органы систем автоматики.	4/98	4/48						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
50	Практическое занятие № 8. Определение характеристик измерительного прибора.	2/100		2/52					МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	32.1.01-2.6.01, У2.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
	<b>Тема 2.3 Регулирование параметров работы судовых холодильных установок</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>											
51	Условные обозначения в схемах автоматизации холодильных установок. Регулирование перегрева пара, выходящего из испарителя. Настройка регуляторов.	2/102	2/50						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
52-53-54	Практическое занятие №9. Подбор, настройка механического ТРВ и электронного расширительного вентиля.	6/108		6/58					МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	32.1.01-2.6.01, У2.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
55	Регулирование температуры воздуха в охлаждаемых объектах. Настройка регуляторов. Требования по USDA к регулированию температуры в грузовых помещениях.	2/110	2/52						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
56	Регулирование холодопроизводительности компрессоров. Настройка регуляторов..	2/112	2/54						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
57	Регулирование температуры и давления конденсации. Настройка регуляторов. Регулирование уровня жидкого хладагента. Настройка регуляторов.	2/114	2/56						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	

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

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 22/31

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объём образовательной программы в ак. час	в т. ч. по видам занятий			курсовая работа									
Уроки, лекции	лабораторные работы		практические занятия												
58	Практическое занятие №10. Подбор, настройка регуляторов давления конденсации.	2/116		2/60					МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	32.1.01-2.6.01, У2.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
59	Практическое занятие №11. Подбор, настройка регуляторов уровня жидкого хладагента.	2/118		2/62					МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	32.1.01-2.6.01, У2.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
	<b>Тема 2.4. Система аварийной защиты судовой холодильной установки.</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>12</b>											
60	Устройства и средства системы аварийной защиты судовой холодильной установки. Защита компрессоров судовой холодильной установки от аварийных режимов работы.	2/120	2/58						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
61	Защита рассольной системы от аварийных режимов работы.	2/122	2/60						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
62	Защита насосно-циркуляционной системы циркуляции хладагента от аварийных режимов работы. Аварийная сигнализация.	2/124	2/62						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
63	Функциональные схемы автоматической защиты холодильных установок.	2/126	2/64						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
64/65	Практическое занятие №12. Проверка срабатывания системы аварийной защиты. Задание параметров аварийной защиты.	4/130		4/66					МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	32.1.01-2.6.01, У2.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 23/31

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (ЗУ)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объём образовательной программы в ак. час	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа									
	<b>Тема 2.5. Система автоматического управления судовой холодильной установкой. Программирование.</b>	<b>16</b>	<b>10</b>		<b>6</b>										
66	Схема автоматизации и алгоритм управления работой поршневых компрессоров. Схема автоматизации и алгоритм управления работой винтовых компрессорных агрегатов.	2/132	2/66						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01 ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21		
67	Схема автоматизации и алгоритм управления работой конденсаторов. Схема автоматизации и алгоритм управления работой насосно-циркуляционной системы циркуляции хладагента.	2/134	2/68						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01 ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21		
68	Схема автоматизации и алгоритм управления работой системой охлаждения грузовых помещений.	2/136	2/70						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01 ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21		
69-70	Компьютерные системы управления судовыми холодильными установками. Программируемые микроконтроллеры. Порядок программирования. Пульты управления.	4/140	4/74						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01 ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21		
71-72-73	Практическое занятие №13. Программирование микроконтроллеров.	6/146			6/72				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	32.1.01-2.6.01, У2.1.01-2.6.01 ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31		
	<b>Тема 2.6. Монтаж, настройка и устранение неисправностей устройств и средств автоматизации судовой холодильной установки.</b>	<b>14</b>	<b>6</b>		<b>8</b>										
74	Общие правила монтажа устройств и средств автоматизации судовой холодильной установки.	2/148	2/76						Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01 ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21		

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

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 24/31

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объём образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (ЗУ)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объём образовательной программы в ак. час	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа									
	<i>Самостоятельная работа №1. Методика проверки настройки устройств автоматической защиты и аварийно-предупредительной сигнализации судовых холодильных установок. Характерные неисправности основных приборов автоматизации холодильных установок и способы их устранения..</i>							2/2	Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
	<i>Самостоятельная работа №2. Обслуживание устройств и средств автоматизации судовой холодильной установки. Поверка устройств и средств автоматизации судовой холодильной установки.</i>							2/4	Учебники, пособия	Конспект	1		32.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17-18, ЛР 21	
77-78	<i>Практическое занятие №14. Монтаж устройств и средств автоматизации.</i>	4/154			4/76				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	32.1.01-2.6.01, У2.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
79-80	<i>Практическое занятие №15. Определение причин неисправной работы устройств и средств автоматизации и их устранение.</i>	4/158			4/80				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	32.1.01-2.6.01, У2.1.01-2.6.01	ПК 2.1-2.6, ОК 1-9, ЛР 26, ЛР 28-31	
	<b>Итого по МДК 02.02</b>	<b>158</b>	<b>80</b>		<b>80</b>			<b>4</b>							
	<b>Промежуточная аттестация – экзамен по модулю</b>							<b>6</b>							
	<b>Производственная практика</b>								<b>180</b>						
	<b>ИТОГО по модулю</b>								<b>456</b>						

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 25/31

### 2.3. Содержание обучения по практике профессионального модуля (ПМ)

Коды профессиональных компетенций	Вид практики	Виды работ на практике, требования к их выполнению	Объем часов	Уровень освоения
ПК 2.1-2.6	<i>Производственная</i>	Подготовка к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования.	36	3
ПК 2.1-2.6		Организация и осуществление монтажа холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования.	36	3
ПК 2.1-2.6		Выполнение пусконаладочных работ после монтажа холодильных установок и их систем автоматизации.	36	3
ПК 2.1-2.6		Программирование систем автоматизации холодильного оборудования.	36	3
ПК 2.1-2.6		Организация и выполнение работ по испытанию холодильных установок и их систем автоматизации.	36	3
<b>Всего:</b>			<b>180</b>	

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 26/31

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
1. Наличие помещений: - учебного кабинета	<b>№ 2201</b> Кабинет Монтажа, технической эксплуатации, обслуживания, ремонта и испытания холодильно-компрессорных машин и установок. <b>№ 2201</b> Кабинет Монтажа, пусконаладки, программирования систем автоматизации холодильных установок.
- мастерских	
- лабораторий	Лаборатория электроники и электрооборудования холодильных машин и установок. Лаборатория автоматизации холодильных установок. Технико-технологическая эксплуатационная площадка.
2. Оборудование помещения и рабочих мест	<b>№ 2201</b> Кабинет Монтажа, технической эксплуатации, обслуживания, ремонта и испытания холодильно-компрессорных машин и установок. <b>№ 2201</b> Кабинет Монтажа, пусконаладки, программирования систем автоматизации холодильных установок. Комплекты мебели для учебного процесса Мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, ноутбук. Средства обучения: доска аудиторная, информационные стенды; плакаты по холодильному оборудованию; стенд-макет по теме «Регулирование холодопроизводительности компрессора»; стенд-макет по приборам автоматики судовой холодильной установки; комплект образцов деталей холодильного оборудования; макеты элементов холодильной техники; комплект учебной, методической и справочной литературы. Лаборатория электроники и электрооборудования холодильных машин и установок. Лаборатория автоматизации холодильных установок. Двухступенчатая холодильная установка с тремя типами охлаждающих устройств, работающая на фреоне R-134a, оснащенная системами, устройствами и средствами автоматизации; вакуумный насос; манометрическая станция со шлангами; набор монтажника холодильных установок; трубогиб арбалетного типа (комплект); набор ключей комбинированных 6-32 мм; отвертки плоские и крестовые, с набором насадок; молоток; ножовка по металлу -2 шт. и сменные полотна; плоскогубцы; дрель; шуруповёрт; набор насадок для шуруповёрта; свёрла по металлу диаметром от 3 мм до 12 мм; штангенциркуль 125 мм, с глубиномером; труборез; риммер (ручка) для медных труб; риммер бочкообразный для медных труб; рулетка; линейка металлическая, 100 см; баллон фреона R-134a; электронный течеискатель утечек фреонов. Технико-технологическая эксплуатационная площадка. Мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, ноутбук. Комплекты мебели для учебного процесса Средства обучения: комплект оборудования для обслуживания холодильной установки (газосварочный пост, вакуумный насос, электронные весы, станция для сбора хладагента, комплект специализированного инструмента); стенд «Поиск неисправности».
3. Технические средства обучения	- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; - технические устройства для аудиовизуального отображения информации; - аудиовизуальные средства обучения - тренажеры для решения ситуационных задач. Мультимедийное оборудование: персональный компьютер. Программное обеспечение: <i>Microsoft Volume Licensing Service Center, Код соглашения V9002148, с 30.06.2016 по 30.06.2022г; Лицензионный сертификат (ам №17EO-171225-104450-377-871 Kaspersky Endpoint Security с 26.12.2017 по 13.03.2020 г</i>

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 27/31

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правила классификации и постройки морских судов [Электронный ресурс]: нормативно-технический документ / Российский морской регистр судоходства. - Санкт-Петербург: Российский морской регистр судоходства, 2016 - Ч. XII: Холодильные установки: Взамен НД 2-020101-095; Введ. с 01.01.2018 г. - 2018.</li> <li>2. Правила классификации и постройки морских судов [Электронный ресурс] : нормативно-технический документ / Российский морской регистр судоходства. - Санкт-Петербург: Российский морской регистр судоходства, 2015 - Ч. XV: Автоматизация: Взамен НД 2-020101-095; Введ. с 01.01.2018 г. - 2018.</li> </ol>
Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сластухин Ю.Н., Ейдеюс А.И., Елисеев Э.Е. Техническая эксплуатация судовых холодильных установок. – М.: Моркнига, 2014.</li> <li>2. Правила классификации и постройки морских судов. Том 2. – СПб: РМРС, 2012.</li> <li>3. Правила технической эксплуатации холодильных установок судов флота рыбной промышленности. – СПб.: Транспорт, 2001.</li> <li>4. Прохоренков, А. М. Автоматизация судовых холодильных установок [Текст]: учебное пособие для вузов / А. М. Прохоренков. - М.: Моркнига, 2012.</li> <li>5. РД 31.21.30-97 Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций. Нормативный документ. Дата введения 1997-07-01. ЗАО "ЦНИИМФ", 1997.</li> <li>6. Правила эксплуатации систем и устройств автоматизации на судах ФРП России. -СПб.: ГИПРОРЫБФЛОТ, 2000.</li> <li>7. Курс лекций преподавателей по специальности.</li> </ol>
Электронные образовательные ресурсы	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a></li> <li>9. ЭБС «ЮРАЙТ», <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a></li> <li>10. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a></li> <li>11. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a></li> <li>12. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a></li> </ol>
Периодические издания	<ol style="list-style-type: none"> <li>13. Вестник международной академии холода;</li> <li>14. Журнал «Эксплуатация морского транспорта»;</li> <li>15. Журнал «Морской Флот»;</li> <li>16. Журнал «Стандарты и качество».</li> <li>17. Морские вести России.</li> </ol>

### 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин: Материаловедение; Термодинамика, теплотехника и гидравлика; Электротехника и электроника; Электрооборудование холодильных установок; МДК.01.01; Инженерная графика; Техническая механика; Охрана труда; Безопасность жизнедеятельности.

### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 28/31

или среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «**Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования**» и специальности «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)». Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Термодинамика, теплотехника и гидравлика»; «Информационные технологии в профессиональной деятельности»; «Электрооборудование холодильных установок»; «Техническая механика»; «Инженерная графика»; «Введение в специальность»; «Материаловедение»; «Технология обработки материалов»; «Охрана труда»; «Безопасность жизнедеятельности»; «Теория устройства судна».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля)	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Проводить подготовку к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования	- соответствие порядка действий при подготовке к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования технологической последовательности с соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности.	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 02.01. Дифференцированные зачеты по производственной практике и по МДК 02.01. Экзамен по модулю.
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять монтаж холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования.	- соответствие порядка действий при монтаже узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования технологической последовательности с соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности.	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 02.01. Дифференцированные зачеты по производственной практике и по МДК 02.01. Экзамен по модулю.
ПК 2.3 Выполнять пусконаладку холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования	- соответствие порядка действий при выполнении пусконаладочных работ технологической последовательности с соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности.	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 02.02. Дифференцированные зачеты по производственной практике и по МДК 02.02. Экзамен по модулю.

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 29/31

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля)	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.4. Осуществлять программирование систем автоматизации холодильного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выбора режима работы холодильной установки и настройки на него системы управления.</li> <li>- правильность регулирования приборов и устройств автоматизации холодильных установок.</li> </ul>	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 02.02. Дифференцированные зачеты по производственной практике и по МДК 02.02. Экзамен по модулю.
ПК 2.5. Организовывать и выполнять работы по испытаниям холодильного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие порядка действий при подготовке холодильного оборудования к испытаниям требованиям технологического процесса испытаний;</li> <li>- соответствие выбора вида испытаний требованиям технологического процесса испытаний;</li> <li>- соответствие последовательности действий при проведении испытаний требованиям технологического процесса испытаний.</li> </ul>	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 02.02. Дифференцированные зачеты по производственной практике и по МДК 02.02. Экзамен по модулю.
ПК 2.6 Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при проведении процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знания мероприятий по охране труда при проведении процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования;</li> <li>- организация и осуществление мероприятий по охране труда при проведении процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования.</li> </ul>	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 02.01 и МДК 02.02. Дифференцированные зачеты по производственной практике и по МДК 02.01 и МДК 02.02. Экзамен по модулю.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Понимание задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по учебной практике. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», профессиональные курсы, «брейн-ринги» и т.п.)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании холодильно-компрессорных машин и установок и учебной практике.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по фи-	Демонстрация способности Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситу-	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании холодильно-компрессорных ма-

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

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 30/31

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля)	Критерии оценки	Методы оценки
нансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	ациях.	шин и установок и учебной практике.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Демонстрация эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании холодильно-компрессорных машин и установок и учебной практике.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Применение устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике. Наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Ответственность за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы работ по учебной практике. Наблюдение и оценка уровня ответственности студента за работу членов команды, при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. Наблюдение и оценка динамики достижений студента в выполнении заданий, а также в учебной и общественной деятельности.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Способность выполнять работы, связанные с физическим трудом.	Наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации: в процессе освоения образовательной программы; при выполнении индивидуальных домашних заданий; работ по учебной практике.

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

МО-15 02 06-ПМ.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 31/31

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля)	Критерии оценки	Методы оценки
		Наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании холодильно-компрессорных машин и установок и учебной практике.

## 5. СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования» рассмотрена на заседании методической комиссии Монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок.

Протокол № 9 от 14.05.2023 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_/М.Ю. Никишин/