



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.01 ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ,  
ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ 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.01.РП**

РАЗРАБОТЧИК

Гродник Д.В.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Никишин М.Ю.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2023

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.2/34

## Содержание

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	31
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ.....	34

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.3/34

## 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 технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту 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 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 01	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.
ПК 1.5.	Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования.

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.4/34

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	ПК 1.1 Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования	<p><b>Владеть навыками:</b></p> <p>Н 1.1.01 осуществлять техническое использование холодильного оборудования;</p> <p>Н 1.1.02 осуществлять техническое обслуживание холодильного оборудования.</p> <p>Н 1.1.03 ведения документации по технической эксплуатации холодильного оборудования;</p> <p>Н 1.1.04 использования средств индивидуальной защиты во время технического использования и обслуживания холодильного оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>У 1.1.01 осуществлять операции по техническому использованию холодильного оборудования;</p> <p>У 1.1.02 осуществлять операции по техническому обслуживанию холодильного оборудования;</p> <p>У 1.1.03 правильно оформлять и вести документацию по технической эксплуатации холодильного оборудования;</p> <p>У 1.1.04 использовать средства индивидуальной защиты во время технического использования и обслуживания холодильного оборудования.</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>З 1.1.01 устройство холодильно-компрессорных машин и установок;</p> <p>З 1.1.02 принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок;</p> <p>З 1.1.03 свойства хладагентов, хладоносителей и смазочных масел;</p> <p>З 1.1.04 правила технической эксплуатации холодильных установок;</p> <p>З 1.1.05 документация по технической эксплуатации холодильного оборудования;</p> <p>З 1.1.06 правила техники безопасности и пожарной безопасности, средства индивидуальной защиты.</p>
	ПК 1.2 Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий	

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.5/34

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>дования;            З 1.2.05 признаки неисправной работы холодильного оборудования;            З 1.2.06 меры для устранения и предупреждения отказов и аварий при работе холодильного оборудования.</p>
	ПК 1.3 Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования	<p><b>Владеть навыками:</b>            Н 1.2.03 обеспечивать безопасную работу холодильного оборудования.            Н 1.3.01 контроля, анализа и оптимизации режимов работы холодильного оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b>            У 1.3.01 контролировать, анализировать и осуществлять оптимизацию режимов работы холодильного оборудования;            У 1.3.02 выбирать температурный режим работы холодильной установки;            У 1.3.03 оценивать влияние различных факторов на работу холодильного оборудования.</p> <p><b>Знать:</b>            З 1.3.01 режимы работы холодильного оборудования;            З 1.3.02 температурные режимы хранения и транспортировки.</p>
	ПК 1.4 Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования	<p><b>Владеть навыками:</b>            Н 1.4.01 участия в организации и выполнении работ по подготовке к ремонту холодильного оборудования и систем автоматизации;            Н 1.4.02 участия в выполнении ремонтных работ холодильного оборудования и систем автоматизации с применением необходимых приспособлений и инструментов.</p> <p><b>Уметь:</b>            У 1.4.01 осуществлять организацию и выполнение работ по подготовке к ремонту холодильного оборудования и систем автоматизации;            У 1.4.02 выполнять разборку и сборку холодильного оборудования;            У 1.4.03 определять износ холодильного оборудования и назначать меры по его устранению;            У 1.4.04 обеспечивать безопасную работу при ремонте холодильного оборудования и подготовке к ремонту;            У 1.4.05 правильно использовать приспособления и инструмент необходимый для проведения.</p> <p><b>Знать:</b>            З 1.4.01 отказы холодильного оборудования и систем автоматизации;            З 1.4.02 методы прогнозирования отказов в работе холодильного оборудования и систем автоматизации;            З 1.4.03 методы обнаружения дефектов деталей и узлов холодильной установки;            З 1.4.04 виды и технологические процессы ремонта деталей и узлов холодильной установки и систем автоматизации;            З 1.4.05 основные пути и средства увеличения срока службы холодильного оборудования и систем авто-</p>

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.6/34

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		матизации; З 1.4.06 инструменты и приспособления для выполнения ремонта холодильного оборудования и систем автоматизации; З 1.4.07 правила техники безопасности и пожаробезопасности при проведении работ по ремонту холодильного оборудования и систем автоматизации.
	ПК 1.5 Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	<b>Владеть навыками:</b> Н 1.5.01 организации и осуществления мероприятий по охране труда при техническом использовании, техническом обслуживании и ремонте холодильного оборудования.
		<b>Уметь:</b> У 1.5.01 организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при техническом использовании, техническом обслуживании и ремонте холодильного оборудования.
		<b>Знать:</b> З 1.5.01 мероприятия по охране труда при техническом использовании, техническом обслуживании и ремонте холодильного оборудования.

В рамках профессионального модуля у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
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 16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
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 23	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
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
ЛР 29	Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации
ЛР 30	Способный преобразовывать и оценивать информацию в соответствии с профессио-

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.7/34

Код	Наименование личностных результатов
	нальными нормами и ценностями
ЛР 31	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ЛР 32	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.8/34

## 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		
<b>МДК 01.01 Техническая эксплуатация и обслуживание судового холодильного оборудования</b>		<b>250</b>	<b>232</b>	<b>94</b>	<b>30</b>	12	-	-		
ПК 1.1-1.5, ОК 01-09	Раздел 1. Теоретические основы холодильной техники	44	44	18	-			-		
ПК 1.1-1.5, ОК 01-09	Раздел 2. Устройство и принцип действия основного и вспомогательного холодильного оборудования.	76	76	26	-			-		
ПК 1.1-1.5, ОК 01-09	Раздел 3. Техническое использование и обслуживание основного и вспомогательного холодильного оборудования.	124	112	50	30	12		-		
Промежуточная аттестация – экзамен по МДК		6								
<b>МДК 01.02 Ремонт судового холодильного оборудования</b>		<b>112</b>	<b>112</b>	<b>82</b>	<b>-</b>					
ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 01-09	Раздел 1. Диагностирование и обнаружение неисправной работы холодильного оборудования	36	36	20	-			-		
ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 01-09	Раздел 2. Ремонт основного и вспомогательного холодильного оборудования	76	76	58	-		4	-		
<b>Практика</b>		<b>180</b>								<b>180</b>
<b>Промежуточная аттестация – экзамен по модулю</b>		<b>6</b>								
<b>Всего:</b>		<b>548</b>	<b>344</b>	<b>176</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>-</b>		<b>180</b>

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.9/34

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

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, формируются которых способствует элемент
		обязательная нагрузка, час												
		объем образовательной программы в ак. час	в т. ч. по видам занятий				консультации	промежуточная аттестация						
Уроки, лекции	лабораторные работы		практические занятия	Курсовая работа										
	<b>ПМ.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования</b>	<b>368</b>	<b>138</b>		<b>176</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>12</b>						
	<b>МДК 01.01. Техническая эксплуатация и обслуживание судового холодильного оборудования.</b>	<b>250</b>	<b>108</b>		<b>94</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>12</b>						
	<b>Семестр 4</b>													
	<b>Раздел 1. Теоретические основы холодильной техники.</b>	<b>44</b>	<b>26</b>		<b>18</b>									
	<b>Тема 1.1 Обратный цикл Карно. Физические принципы получения искусственного холода.</b>	<b>8</b>	<b>6</b>		<b>2</b>									
1	Введение. Назначение холодильной техники. Физические принципы получения искусственного холода	2/2	2/2						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
2	Обратный цикл Карно. Отступления от обратного цикла Карно.	2/4	2/4						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 29
3	Диаграмма Молье. T-S диаграмма. Холодильный коэффициент, удельная массовая и объемная холодопроизводительность.	2/6	2/6						Диаграммы T-S и lgP-i.	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
4	Практическое занятие №1: Построение и расчёт обратного цикла Карно	2/8			2/2				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.10/34

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								
														17
	<b>Тема 1.2 Хладагенты, хладоносители и смазочные масла</b>	<b>4</b>	<b>4</b>											
5	Классификация хладагентов. Свойства аммиака, углекислого газа и фреонов. Экологические аспекты применения хладагентов.	2/10	2/8						Учебники, пособия	Конспект	1	ИЛ	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 21
6	Хладоносители и их свойства. Смазочные масла и их свойства.	2/12	2/10						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 18
	<b>Тема 1.3 Циклы и схемы одноступенчатых холодильных установок</b>	<b>12</b>	<b>4</b>		<b>8</b>									
7	Идеальный и действительный цикл одноступенчатой холодильной установки. Определение параметров в узловых точках цикла.	2/14	2/12						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
8	Схема и цикл аммиачной одноступенчатой холодильной установки. Схема и цикл фреоновой одноступенчатой холодильной установки. Схема и цикл углекислотной одноступенчатой холодильной установки.	2/16	2/14						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
9 10	Практическое занятие № 2. Построение и расчёт цикла одноступенчатой аммиачной холодильной установки.	4/20			4/6				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
11 12	Практическое занятие № 3. Построение и расчёт цикла одноступенчатой фреоновой холодильной установки.	4/24			4/10				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
	<b>Тема 1.4 Циклы и схемы двухступенчатых холодильных установок</b>	<b>20</b>	<b>12</b>		<b>8</b>									

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.11/34

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, формирование 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								
13	Причины перехода к многоступенчатому сжатию. Определение промежуточного давления	2/26	2/16						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 29
14 15	Циклы и схемы аммиачных двухступенчатых холодильных установок.	4/30	4/20						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
16 17	Циклы и схемы фреоновых двухступенчатых холодильных установок.	4/34	4/24						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
18	Каскадные холодильные установки.	2/36	2/26						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
19 20	Практическое занятие № 4. Построение и расчёт цикла двухступенчатой аммиачной холодильной установки с полным промежуточным охлаждением и змеевиковым промежуточным сосудом.	4/40			4/14				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	ТЗ	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 21
21 22	Практическое занятие № 5. Построение и расчёт цикла двухступенчатой фреоновой холодильной установки.	4/44			4/18				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	ТЗ	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 21
	<b>Раздел 2. Устройство и принцип действия основного и вспомогательного холодильного оборудования.</b>	<b>76</b>	<b>50</b>		<b>26</b>									
	<b>Тема 2.1 Устройство и принцип действия холодильных компрессоров</b>	<b>34</b>	<b>18</b>		<b>16</b>									
23	Классификация, конструкция и принцип действия поршневых компрессоров.	2/46	2/28						Учебники, пособия, макеты	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.12/34

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, формирование 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								
24 25	Действительные процессы в поршневом компрессоре. Коэффициент подачи поршневого компрессора.	4/50	4/32						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
26 27	Тепловой расчёт одноступенчатого и двухступенчатого поршневого компрессора.	4/54	4/36						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
28 29	Практическое занятие № 6. Изучение деталей поршневого компрессора.	4/58			4/22				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
30 31	Классификация, конструкция и принцип действия винтовых компрессоров.	4/62	4/40						Учебники, пособия, макеты	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
32 33	Практическое занятие № 7. Изучение деталей винтового компрессора.	4/66			4/26				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ОК1-10, ПК 1.1-1.4, ЛР 13, ЛР 17
34 35	Практическое занятие № 8. Тепловой расчёт одноступенчатого поршневого компрессора.	4/70			4/30				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 21
<b>Итого за 4 семестр</b>		<b>70</b>	<b>40</b>		<b>30</b>									
<b>Семестр 5</b>														
36	Конструкция и принцип действия ротационных компрессоров	2/72	2/42						Учебники, пособия, макеты	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
37	Конструкция и принцип действия спиральных компрессоров.	2/74	2/44						Учебники, пособия, макеты	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.13/34

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, формирование 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								
38 39	Практическое занятие № 9. Тепловой расчёт двухступенчатого поршневого компрессора.	4/78			4/34				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
	<b>Тема 2.2 Устройство основных теплообменных аппаратов холодильных установок и технологического оборудования.</b>	<b>22</b>	<b>16</b>		<b>6</b>									
40 41	Классификация, конструкция и принцип действия конденсаторов холодильных машин	4/82	4/48						Учебники, пособия, макеты	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
42 43	Классификация, конструкция и принцип действия испарителей холодильных установок.	4/86	4/52						Учебники, пособия, макеты	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 18
44	Конструкция и принцип действия каскадных испарителей.	2/88	2/54						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
45 46	Конструкции морозильных аппаратов.	4/92	4/58						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
47 48	Конструкции систем предварительного охлаждения рыбы. Конструкции льдогенераторов.	2/94	2/60						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
49 50 51	Практическое занятие № 10. Изучение особенностей конструкции теплообменных аппаратов холодильных установок.	6/100			6/40				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 29
	<b>Тема 2.3 Устройство вспомогательных теплообменных аппаратов и оборудования холодильных установок.</b>	<b>20</b>	<b>16</b>		<b>4</b>									

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.14/34

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								
52	Конструкция и принцип действия аммиачных промежуточных сосудов	4/104	4/64						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
53 54	Конструкция и принцип действия регенеративных теплообменников. Конструкция и принцип действия переохладителей жидкого фреона.	4/108	4/68						Учебники, пособия, макеты	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
55 56	Маслоохладители. Маслоотделители и маслосборники холодильных машин.	4/112	4/72						Учебники, пособия, макеты	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
57 58	Практическое занятие № 11. Изучение особенностей конструкции промежуточных охладителей и маслоохладителей.	4/116			4/44				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
59	Линейные, дренажные и циркуляционные ресиверы. Отделители жидкости.	2/118	2/74						Учебники, пособия, макеты	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 21
60	Системы трубопроводов холодильных установок. Запорная, регулирующая и переключающая арматура. Насосы.	2/120	2/76						Учебники, пособия, макеты	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
<b>Итого за 5 семестр</b>		<b>50</b>	<b>36</b>		<b>14</b>									
<b>Семестр 6</b>														
<b>Раздел 3. Техническое использование и обслуживание основного и вспомогательного холодильного оборудования</b>		<b>124</b>	<b>32</b>		<b>50</b>	<b>30</b>	<b>12</b>							
<b>Тема 3.1 Техническое использование и обслуживание холодильных установок.</b>		<b>96</b>	<b>20</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	<b>6</b>							
61	Понятие технической эксплуатации судовых холодильных установок. Требования Российского	2/122	2/78						Учебники, пособия	Конспект	1	Д	31.1.01-1.1.06, 31.5.01, У1.1.0	ПК 1.1, ПК 1.5,

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.15/34

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, формирование 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								
	<i>Морского Регистра Судоходства при технической эксплуатации холодильного оборудования.</i>												1-1.1.04, У1.5.01	ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 21
62	<i>Курсовое проектирование. Планировка охлаждаемых помещений</i>	2/124				2/2			МУ к КР	КР	2-3	ТЗ	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
63	<i>Обслуживающий персонал и требования к нему.</i>	2/126	2/80						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.1.06, 31.5.01,У1.1.0 1-1.1.04, У1.5.01	ОК1-09, ПК 1.1, ПК 1.5, ЛР 13, ЛР 17
64	<i>Курсовое проектирование. Расчет изоляционных конструкций</i>	2/128				2/4			МУ к КР	КР	2-3	ТЗ	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
65	<i>Техническое использование судовых холодильных установок.</i>	2/130	2/82						Учебники, пособия	Конспект	1	Д	31.1.01-1.1.06, 31.5.01,У1.1.0 1-1.1.04, У1.5.01	ОК1-09, ПК 1.1, ПК 1.5., ЛР 13, ЛР 17
66 67	<i>Подготовка к пуску судовой холодильной установки. Порядок запуска судовой холодильной установки в зависимости от состава оборудования.</i>	4/134	4/86						Учебники, пособия	Конспект	1	Д	31.1.01-1.1.06, 31.5.01,У1.1.0 1-1.1.04, У1.5.01	ОК1-10, ПК 1.1, ПК 1.5., ЛР 13, ЛР 17
68 69	<i>Курсовое проектирование. Тепловой расчет холодильной установки</i>	4/138				4/8			МУ к КР	КР	2-3	ТЗ	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
70	<i>Остановка судовой холодильной установки на короткий период времени. Остановка судовой холодильной установки на длительный период времени.</i>	2/140	2/88						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.1.06, 31.5.01,У1.1.0 1-1.1.04, У1.5.01	ОК1-09, ПК 1.1, ПК 1.5., ЛР 13, ЛР 21

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.16/34

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, формирование 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									
71	Техническое обслуживание судовой холодильной установки и её узлов. Резервирование судовой холодильной установки	2/142	2/90						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.1.06, 31.5.01,У1.1.01-1.1.04, У1.5.01	ОК1-09, ПК 1.1, ПК 1.5., ЛР 13, ЛР 29	
72 73	Курсовое проектирование. Расчет цикла холодильной машины	4/146			4/12				МУ к КР	КР	2-3	ТЗ	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	
74	Курсовое проектирование. Расчет и подбор компрессоров холодильных установок.	2/148			2/14				МУ к КР	КР	2-3	ТЗ	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	
75 76	Курсовое проектирование. Расчет и подбор теплообменных аппаратов холодильных установок.	4/152			4/18				МУ к КР	КР	2-3	ТЗ	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	
77 78 79 80	Практическое занятие №12. Техническое использование и обслуживание поршневых компрессоров.	8/160		8/52					МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.1.01-1.1.06, 31.5.01,У1.1.01-1.1.04, У1.5.01	ЛР 13, ЛР ОК1-09, ПК 1.1, ПК 1.5, ЛР, 21	
81 82	Курсовое проектирование. Расчет и подбор вспомогательного оборудования холодильных установок.	4/164			4/22				МУ к КР	КР	2-3	ТЗ	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	
83 84 85 86 87 88	Практическое занятие №13. Техническое использование и обслуживание винтовых компрессоров.	12/176		12/64					МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.1.01-1.1.06, 31.5.01,У1.1.01-1.1.04, У1.5.01	ОК1-09, ПК 1.1, ПК 1.5., ЛР 13, ЛР 21	
89 90	Курсовое проектирование. Схема судовой холодильной установки.	4/180			4/26				МУ к КР	КР	2-3	ТЗ	31.1.01-1.5.01,	ПК 1.1-1.5, ОК 1-	

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.17/34

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								
													У1.1.01-1.5.01	9, ЛР 13, ЛР 17
91	Порядок и форма ведения технической и отчетной документации.	2/182	2/92						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ОК1-10, ПК 1.1-1.5, ЛР 13, ЛР 17
92 93 94 95 96 97 98 99 100 101	Практическое занятие №14. Подготовку к пуску, пуск и остановка холодильной установки. Техническое обслуживание.	20/202			20/84				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	ТЗ	31.1.01-1.1.06, 31.5.01, У1.1.01-1.1.04, У1.5.01	ОК1-09, ПК 1.1, ПК 1.5, ЛР 13, ЛР 17
102 103	Курсовое проектирование Техническая эксплуатация судовой холодильной установки	4/206				4/30			МУ к КР	КР	2-3	ТЗ	31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
104	Правила техники безопасности и пожарной безопасности при техническом использовании и обслуживании судовой холодильной установки. Индивидуальные средства защиты.	2/208	2/94						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.1.06, 31.5.01, У1.1.01-1.1.04, У1.5.01	ОК1-09, ПК 1.1, ПК 1.5, ЛР 13, ЛР 17
105	Защита окружающей среды.	2/210	2/96						Учебники, пособия	Конспект	1	Д	31.1.01-1.1.06, 31.5.01, У1.1.01-1.1.04, У1.5.01	ОК1-09, ПК 1.1, ПК 1.5, ЛР 13, ЛР 17
	Консультация по Теме 3.1	6/216					6/6							
	<b>Тема 3.2 Режимы работы холодильной установки</b>	<b>22</b>	<b>12</b>		<b>10</b>		<b>6</b>							

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.18/34

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, формирование 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									
106	Режимы работы холодильной установки.	2/218	2/98						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	
107	Влияние внешних факторов на параметры работы судовой холодильной установки.	2/220	2/100						Учебники, пособия	Конспект	1	Д	31.1.01-1.1.06, 31.3.01-1.3.02, 31.5.01,У1.1.0 1-1.1.04, У1.3.01-1.2.03, У1.5.01	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	
108	Признаки нормальной работы холодильной установки.	2/222	2/102						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.1.06, 31.3.01-1.3.02, 31.5.01,У1.1.0 1-1.1.04, У1.3.01-1.2.03, У1.5.01	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 18	
109 110	Регулирование режимов работы холодильной установки.	4/226	4/106						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.1.06, 31.3.01-1.3.02, 31.5.01,У1.1.0 1-1.1.04, У1.3.01-1.2.03, У1.5.01	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	
111	Аварийные режимы работы холодильной установки.	2/228	2/108						Учебники, пособия	Конспект	1		31.1.01-1.1.06, 31.3.01-1.3.02, 31.5.01,У1.1.0 1-1.1.04, У1.3.01-1.2.03,	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.19/34

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									
112 113 114	Практическое занятие №15. Анализ режимов работы холодильной установки.	6/234			6/90					МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	У1.5.01 31.1.01-1.1.06, 31.3.01-1.3.02, 31.5.01,У1.1.0 1-1.1.04, У1.3.01-1.2.03, У1.5.01	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 26, ЛР 28
115 116	Практическое занятие №16. Контроль параметров работы судовой холодильной установки и ведение вахтенного журнала.	4/238			4/94					МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.1.01-1.1.06, 31.3.01-1.3.02, 31.5.01,У1.1.0 1-1.1.04, У1.3.01-1.2.03, У1.5.01	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1-9 ЛР 13, ЛР 26, ЛР 28
	Консультация по Теме 3.2.	6/244					6/12								
	Промежуточная аттестация по МДК.01.01: - дифференцированный зачёт в 4-м семестре; - экзамен по МДК в 6-м семестре.	6/250						6/6						31.1.01-1.5.01, У1.1.01-1.5.01	ПК 1.1-1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
	<b>Итого по МДК.01.01</b>	<b>250</b>	<b>108</b>		<b>94</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>6</b>							
	<b>МДК.01.02. Ремонт судового холодильного оборудования</b>	<b>112</b>	<b>30</b>		<b>78</b>				<b>4</b>						
	<b>Семестр 6</b>														
	<b>Раздел 1. Диагностирование и обнаружение неисправной работы холодильного оборудования</b>	<b>36</b>	<b>16</b>		<b>20</b>										
	<b>Тема 1.1 Диагностирование технического состояния холодильного оборудования.</b>	<b>14</b>	<b>6</b>		<b>8</b>										
1	Основы теории надежности	2/2	2/2							Учебники, пособия	Конспект	1	ИЛ	31.2.01-1.2.05, 31.4.01-	ПК 1.2, ПК 1.4,

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.20/34

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, формирование 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									
													1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01- 1.4.05, У1.5.01	ПК 1.5, ОК 1-9 ЛР 13, ЛР 17	
2	<i>Классификация дефектов холодильного оборудования. Методы определения дефектов холодильного оборудования. Пути и средства повышения долговечности холодильного оборудования.</i>	2/4	2/4						Учебники, пособия	Конспект	1		31.2.01- 1.2.05, 31.4.01- 1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01- 1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	
3	<i>Прогнозирование отказов оборудования. Диагностические параметры холодильного оборудования. Износы холодильного оборудования</i>	2/6	2/6						Учебники, пособия	Конспект	1	ИЛ	31.2.01- 1.2.05, 31.4.01- 1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01- 1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 21	
4 5	<i>Практическая работа № 1. Определение износа деталей компрессора.</i>	4/10			4/4				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.2.01- 1.2.05, 31.4.01- 1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01- 1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	
6 7	<i>Практическая работа № 2. Определение параллельности осей.</i>	4/14			4/8				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.2.01- 1.2.05, 31.4.01- 1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.21/34

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, формирование 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								
													1.4.05, У1.5.01	
	<b>Тема 1.2 Обнаружение неисправной работы холодильного оборудования</b>	<b>22</b>	<b>10</b>		<b>12</b>									
8	Способы предупреждения и устранения неисправностей в работе холодильной установки. Не номинальные режимы работы холодильной установки.	2/16	2/8						Учебники, пособия	Конспект	1		31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
9 10	Неисправности в работе поршневых компрессоров, их причины и устранение. Неисправности в работе ротационных компрессоров, их причины и устранение. Неисправности в работе винтовых компрессоров и их агрегатов, их причины и устранение	4/20	4/12						Учебники, пособия	Конспект	1	ИЛ	31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
11 12	Практическое занятие № 3. Определение причин неисправной работы компрессоров холодильных установок.	4/24			4/12				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 26, ЛР 28
13	Неисправности в работе теплообменных аппаратов: конденсаторов и испарителей. Их причины и устранение. Неисправности в работе воздухоотделителей, их причины и устранение.	2/26	2/14						Учебники, пособия	Конспект	1	ИЛ	31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-1.4.05,	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.22/34

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									
14 15	Практическое занятие № 4. Определение причин неисправной работы теплообменных аппаратов холодильных установок.	4/30			4/16				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	У1.5.01 31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 30, ЛР 31	
16	Неисправности в работе маслоотделителей и маслосборников, их причины и устранение. Неисправности в работе рассольной системы охлаждения, их причины и устранение.	2/32	2/16					Учебники, пособия	Конспект	1		ИЛ	31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	
17 18	Практическое занятие № 5. Определение причин неисправной работы вспомогательного оборудования холодильных установок.	4/36			4/20				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 30, ЛР 31	
	<b>Раздел 2. Ремонт основного и вспомогательного холодильного оборудования</b>	<b>76</b>	<b>14</b>		<b>62</b>										
	<b>Тема 2.1 Основные сведения о ремонте машин, механизмов и аппаратов.</b>	<b>10</b>	<b>6</b>		<b>4</b>										
19	Виды ремонта.	2/38	2/18						Учебники, пособия	Конспект	1		31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.23/34

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, формирование 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									
													1.4.05, У1.5.01		
20	Ремонтная документация и планирование ремонта.	2/40	2/20						Учебники, пособия	Конспект	1		31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.01-1.2.03, У1.4.01-1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	
21	Порядок составления ремонтной ведомости.	2/42	2/22						Учебники, пособия	Конспект	1		31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.01-1.2.03, У1.4.01-1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	
22 23	Практическое занятие № 6. Составление ремонтной ведомости.	4/46			4/24				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.01-1.2.03, У1.4.01-1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	
	<b>Тема 2.2 Ремонт компрессоров, теплообменных аппаратов и вспомогательного оборудования холодильных установок.</b>	<b>66</b>	<b>8</b>		<b>54</b>										
24	Техника безопасности и пожарная безопасность при проведении ремонтных работ.	2/48	2/24						Учебники, пособия	Конспект	1		31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.01-1.2.03, У1.4.01-	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17	

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.24/34

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, формирование 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											
25	Разборка, ремонт и сборка компрессоров холодильных установок.	2/50	2/26							Учебники, пособия	Конспект	1		1.4.05, У1.5.01 31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17
26 27 28 29 30 31	Практическое занятие № 7. Ремонт поршневого компрессора.	12/62		12/36						МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 30, ЛР 31
32 33 34 35 36 37 38 39 40	Практическое занятие № 8. Ремонт винтового компрессора.	18/80		18/54						МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 30, ЛР 31
41	Разборка, ремонт и сборка теплообменных аппаратов холодильной установки. Способы защиты от коррозии элементов холодильных установок.	2/82	2/28							Учебники, пособия	Конспект	1		31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-1.4.05,	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 17

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.25/34

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, формирование 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									
42 43 44 45 46 47 48 49 50	Практическое занятие № 9. Ремонт теплообменных аппаратов холодильной установки.	18/100			18/72				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	У1.5.01 31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9, ЛР 13, ЛР 30, ЛР 32	
51	Разборка, ремонт и сборка вспомогательного оборудования, арматуры, трубопроводов.	2/102	2/30						Учебники, пособия	Конспект	1		31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9 ЛР 13, ЛР 17	
52 53 54 55 56	Практическое занятие № 10. Ремонт трубопроводов и арматуры холодильной установки.	10/112			6/82				МУ к ПЗ	Отчёт	2-3	Т	31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0 1-1.2.03, У1.4.01-1.4.05, У1.5.01	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9 ЛР 13, ЛР 30, ЛР 32	
	Самостоятельная работа №1. Защита теплообменных аппаратов с помощью полиэфирных и эпоксидных смол.							4/4							
	Промежуточная аттестация по МДК.01.02 - дифференцированный зачёт в 6-м семестре								Учебники, пособия	Конспект	1		31.2.01-1.2.05, 31.4.01-1.4.07, 31.5.01,У1.2.0	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1-9 ЛР 13, ЛР	

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.26/34

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									
													1-1.2.03, У1.4.01- 1.4.05, У1.5.01	17	
	<b>Всего по МДК 01.02</b>	<b>112</b>	<b>30</b>		<b>78</b>				<b>4/4</b>						
	<b>Промежуточная аттестация по модулю – эк-замен по модулю</b>								<b>6/12</b>						
	<b>Всего по модулю</b>	<b>368</b>	<b>138</b>		<b>176</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>4</b>						
	<b>Производственная практика</b>								<b>180 ч.</b>						
	<b>ИТОГО по модулю</b>								<b>548 ч.</b>						

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.27/34

### 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 1.1-1.5	Производственная	Изучение документации по эксплуатации и обслуживанию холодильной установки.	12	3
ПК 1.1-1.5		Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию холодильной установки согласно нормативно-технической документации и инструкций завода изготовителя. Правила и порядок несения вахты в РМО.	96	3
ПК 1.1-1.5		Проведение диагностики, обнаружение неисправной работы холодильного оборудования, принимаемые меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	48	3
ПК 1.1-1.5		Проведение анализа режимов работы холодильного оборудования и принятие соответствующих мер.	24	3
		Организация и проведение работ по ремонту холодильного оборудования.	54	3
ПК 1.1-1.5		Организация и осуществление мероприятий по охране труда при технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	18	
<b>Всего:</b>			<b>252</b>	

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.28/34

### 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.
- лабораторий	Лаборатория электроники и электрооборудования холодильных машин и установок. Лаборатория автоматизации холодильных установок. Техничко-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 утечек фреонов. Техничко-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».
<b>Виды помещений и их материально-техническое обеспечение</b>	<b>Наименование</b>
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.

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.29/34

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
	Мультимедийное оборудование: персональный компьютер. Программное обеспечение: Microsoft Volume Licensing Service Center, Код соглашения V9002148, с 30.06.2016 по 30.06.2022г; Лицензионный сертификат (ат №17ЕО-171225-104450-377-871 Kaspersky Endpoint Security с 26.12.2017 по 13.03.2020 г

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>3. Правила технической эксплуатации холодильных установок судов флота рыбной промышленности. – СПб.: Транспорт, 2001.</p> <p>4. Правила эксплуатации систем и устройств автоматизации на судах ФРП России. -СПб.: ГИПРОРЫБФЛОТ, 2000.</p>
Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ	<p>5. Сластихин Ю.Н., Ейдеюс А.И., Елисеев Э.Е. Техническая эксплуатация судовых холодильных установок. – М.: Моркнига, 2014.</p> <p>6. Прохоренков, А. М. Автоматизация судовых холодильных установок [Текст]: учебное пособие для вузов / А. М. Прохоренков. - М.: Моркнига, 2012</p> <p>7. Полевой А.А. Автоматизация холодильных установок и систем кондиционирования воздуха. – М: Профессия, 2010.</p> <p>8. Антипов А.В., Дубровин И.А Монтаж и эксплуатация хладоновых установок, 2009.</p> <p>9. Колиев И.Д. Судовые холодильные установки. – Од.: Феникс, 2009.</p> <p>10. Антипов А.В., Дубровин И.А. Диагностика и ремонт торговой холодильной техники, 2008.</p> <p>11. Курс лекций преподавателей по специальности.</p>
Электронные образовательные ресурсы	<p>12. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a></p> <p>13. ЭБС «ЮРАЙТ», <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a></p> <p>14. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a></p> <p>15. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a></p> <p>16. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a></p>
<b>Виды источников</b>	<b>Наименование рекомендуемых учебных изданий</b>
Периодические издания	<p>17. Вестник международной академии холода;</p> <p>18. Журнал «Эксплуатация морского транспорта»;</p> <p>19. Журнал «Морской Флот»;</p> <p>20. Журнал «Стандарты и качество».</p> <p>21. Морские вести России.</p>

### 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин: Математика; Материаловедение; Термодинамика, теплотехника и гидравли-

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.30/34

ка; Электротехника и электроника; 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 или среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» и специальности «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных 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»; «Электротехника и электроника»; «Электрооборудование холодильных установок»; «Техническая механика»; «Инженерная графика»; «Введение в специальность»; «Материаловедение»; «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.

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.31/34

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля)	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение видов и способов работы по регламентному обслуживанию и эксплуатации холодильного оборудования;</li> <li>- демонстрация способности принимать решения при обслуживании и эксплуатации холодильного оборудования;</li> <li>- точность и грамотность оформления технической документации.</li> <li>- правильность действий при выполнении основных ручных и механизированных технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов;</li> </ul>	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 01.01. Дифференцированные зачеты по производственной практике и по МДК 01.01. Экзамен по модулю.
ПК 1.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация способности определять отклонения от нормальной работы холодильного оборудования;</li> <li>- демонстрация способности принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;</li> <li>- верность и точность определения пороков (дефектов) рыбной продукции и обоснование профилактических мер по их предупреждению.</li> </ul>	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 01.02. Дифференцированные зачеты по производственной практике и по МДК 01.02. Экзамен по модулю.
ПК 1.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка параметров работы холодильного оборудования;</li> <li>- качество анализа и рациональность выбора режимов работы;</li> <li>- соблюдение технологической схемы и основных параметров производства продукции из водных биоресурсов</li> </ul>	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 01.01. Дифференцированные зачеты по производственной практике и по МДК 01.01. Экзамен по модулю.
ПК 1.4. Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка соответствия номенклатуры сменных комплектов узлов, деталей и механизмов для ремонта требованиям нормативно-технической документации;</li> <li>- соответствие порядка действий по подготовке холодильного оборудования к ремонту требованиям технологического процесса ремонта;</li> <li>- соответствие выбора метода определения дефектов и измерительных средств требованиям технологического процесса ремонта;</li> <li>- соответствие выбора способа ремонта, приспособлений и инструментов для выполнения ремонта требованиям технологического процесса ремонта и нормативно-технической документации;</li> <li>- соответствие качества выполненного ремонта требованиям нормативно-технической документации.</li> </ul>	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 01.02. Дифференцированные зачеты по производственной практике и по МДК 01.02. Экзамен по модулю.
ПК 1.5. Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при технической эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знания мероприятий по охране труда при технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного;</li> <li>- организация и осуществление мероприятий по</li> </ul>	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 01.01 и МДК 01.02. Дифференцированные

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.32/34

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля)	Критерии оценки	Методы оценки
атации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования.	охране труда при технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного.	ые зачеты по производственной практике и по МДК 01.01 и МДК 01.02. 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 конкурсы, «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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрация способности Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	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 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	Применение устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации	Наблюдение и оценка деятельности студента в

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

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.33/34

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля)	Критерии оценки	Методы оценки
и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	с учетом особенностей социального и культурного контекста.	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. Наблюдение и оценка

МО-15 02 06-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С.34/34

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля)	Критерии оценки	Методы оценки
		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 обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок и учебной практике.

## 5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту 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/.