



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

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
А.И.Колесниченко

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

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-УП.ФОС**

РАЗРАБОТЧИК	Никишин М.Ю.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Никишин М.Ю.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2025

МО-15 02 06-УП.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	С.2/10

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств .....	3
1.1 Область применения фонда оценочных средств.....	3
1.2 Результаты освоения практики.....	3
2. Перечень оценочных средств и критерии оценивания .....	4
4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование.....	9

МО-15 02 06-УП.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	С.3/10
	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	

## **1. Паспорт фонда оценочных средств**

### **1.1 Область применения фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной практики.

### **1.2 Результаты освоения практики**

Результаты освоения программы учебной практики направлены на формирование профессиональных компетенций (ПК) в соответствии с ФГОС СПО и образовательной программой.

ПК 4.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

ПК 4.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 4.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

ПК 4.5. Проводить подготовку, организовывать и осуществлять монтаж установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

ПК 4.6. Выполнять пуско-наладку холодильных установок и программирование систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

ПК 4.7. Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при проведении процессов по монтажу, пуско-наладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха (по выбору).

ПК 5.1. Выполнять основные слесарные и газосварочные работы необходимые при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.

ПК 5.2. Участвовать в техническом использовании и обслуживании холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.

ПК 5.3. Участвовать в проведении ремонта холодильного оборудования и испытаний после ремонта.

МО-15 02 06-УП.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	С.4/10

ПК 5.4. Участвовать в проведении анализа режимов работы холодильного оборудования.

ПК 5.5. Проводить работы по настройке устройств и средств автоматизации холодильного оборудования.

ПК 5.6. Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при выполнении работ по рабочей профессии «Машинист холодильных установок 2-го разряда».

## 2. Перечень оценочных средств и критерии оценивания

Код формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
ПК 4.1	<i>Способен:</i> Выполнять (под руководством) работы по технической эксплуатации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.	<i>Иметь практический опыт:</i> - осуществлять техническое использование холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха; - осуществлять техническое обслуживание холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха; - ведения документации по технической эксплуатации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха; - использования средств индивидуальной защиты во время технического использования и обслуживания холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.
ПК 4.2	<i>Способен:</i> Выполнять (под руководством) диагностику и обнаружение неисправной работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.	<i>Иметь практический опыт:</i> - обнаружения неисправной работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха и принятия мер для устранения и предупреждения отказов и аварий; - проводить диагностику холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха; - обеспечивать безопасную работу холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.
ПК 4.3	<i>Способен:</i> Выполнять (под руководством) контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.	<i>Иметь практический опыт:</i> - контроля, анализа и оптимизации режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.
ПК 4.4	<i>Способен:</i> Выполнять работы (под руководством) по ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха..	<i>Иметь практический опыт:</i> - участия в организации и выполнении работ по подготовке к ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха и систем автоматизации; - участия в выполнении ремонтных работ холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха и систем автоматизации с применением необходимых приспособлений и инструментов.

МО-15 02 06-УП.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	С.5/10

ПК 4.5	<p><i>Способен:</i> Проводить (под руководством) подготовку, организовывать и осуществлять монтаж установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i> - проведения подготовки к монтажу установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха; - в организации и осуществлении монтажа установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p>
ПК 4.6	<p><i>Способен:</i> Выполнять (под руководством) пусконаладки холодильных установок и программирования систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i> - выполнения пусконаладочных работ перед вводом в эксплуатацию установок и программирование систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха; - выполнения программирования систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p>
ПК 4.7	<p><i>Способен:</i> Выполнять мероприятия по охране труда при проведении процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i> - организации и осуществления мероприятий по охране труда при проведении процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования.</p>
ПК 5.1	<p><i>Способен:</i> Выполнять основные слесарные и газосварочные работы необходимые при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i> - выполнения слесарных работ необходимых при монтаже, эксплуатации и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха; - выполнения газосварочных работ необходимых при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.</p>
ПК 5.2	<p><i>Способен:</i> Участвовать в техническом использовании и обслуживании холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i> - выполнение работ (под руководством) по техническому использованию и обслуживанию компрессора согласно требований «правил технической эксплуатации холодильных установок на судах рыбопромыслового флота российской федерации» (птэ) и инструкций завода изготовителя; - выполнение работ (под руководством) по техническому использованию и обслуживанию охлаждающих устройств согласно требований птэ и инструкций завода изготовителя; - выполнение работ (под руководством) по техническому использованию и обслуживанию конденсатора и вспомогательного оборудования согласно требованию птэ и инструкций завода изготовителя. - ведение журнала эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде.</p>
ПК 5.3	<p><i>Способен:</i></p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p>

МО-15 02 06-УП.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	С.6/10

	Участвовать в проведении ремонта холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха и испытаний после ремонта.	- выполнение работ (под руководством) по ремонту и испытанию компрессора; - выполнение работ (под руководством) по ремонту и испытанию конденсатора; - выполнение работ (под руководством) по ремонту и испытанию охлаждающих устройств; - выполнение работ (под руководством) по ремонту и испытанию вспомогательных устройств, насосов и системы трубопроводов.
ПК 5.4	<i>Способен:</i> Участвовать в проведении анализа режимов работы холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.	<i>Иметь практический опыт:</i> - участия в проведении анализа режимов работы основного и вспомогательного холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.
ПК 5.5	<i>Способен:</i> Проводить работы по настройке устройств и средств автоматизации холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.	<i>Иметь практический опыт:</i> - настройка устройств автоматического регулирования и защиты систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации под руководством механика более высокого.
ПК 5.6	<i>Способен:</i> Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при выполнении работ по рабочей профессии «Машинист холодильных установок 2-го разряда».	<i>Иметь практический опыт:</i> - организации и осуществления мероприятий по охране труда при выполнении работ по рабочей профессии «Машинист холодильных установок 2-го разряда».

2.1 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- *дневник практики;*
- *отчёт по практике.*

2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- *дневник практики;*
- *собеседование по отчёту по практике;*
- *дифференцированный зачёт по практике.*

2.3 Критерии оценки:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие оформления отчета требованиям, установленным к структуре отчета;
- аттестационный лист за период практики, заверенный судовой печатью (береговой организации);
- соответствие заполнения дневника практики рабочей программе по практике;

МО-15 02 06-УП.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	С.7/10

- характеристика, за период практики, заверенная судовой печатью (береговой организации);

- справка о плавании (стаже работы), заверенная судовой печатью, при прохождении практики на морских судах.

### **3 Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации**

**Планируемые результаты: ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6.**

Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету по программе учебной практики.

1. Виды слесарных работ, выполняемых при монтаже, эксплуатации и ремонте холодильного оборудования.

2. Оборудование необходимое для выполнения слесарных работ.

3. Техника безопасности при выполнении слесарных работ.

4. Функциональные обязанности и ответственность машиниста холодильных установок.

5. Порядок подготовки к действию поршневого компрессора.

6. Порядок подготовки к действию винтового компрессора.

7. Порядок подготовки к действию конденсатора холодильной машины.

8. Порядок подготовки к действию охлаждающих устройств.

9. Пуск и обслуживание во время работы поршневого компрессора.

10. Пуск и обслуживание во время работы винтового компрессора.

11. Пуск и обслуживание во время работы конденсатора холодильной машины.

12. Пуск и обслуживание во время работы охлаждающих устройств.

13. Обслуживание во время работы вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры холодильной установки.

14. Ремонт поршневого компрессора (порядок разборки, сборки, устранение неисправностей).

15. Ремонт винтового компрессора (порядок разборки, сборки, устранение неисправностей).

16. Ремонт конденсатора холодильной машины (порядок разборки, сборки, устранение неисправностей).

МО-15 02 06-УП.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	С.8/10

17. Ремонт охлаждающих устройств (порядок разборки, сборки, устранение неисправностей).
18. Настройка терморегулирующего вентиля.
19. Настройка регулятора давления конденсации.
20. Настройка регуляторов уровня.
21. Настройка реле давления (нагнетания, всасывания).
22. Настройка реле контроля смазки.
23. Настройка реле температуры.
24. Настройка реле уровня.
25. Характерные неисправности в работе поршневого компрессора.
26. Характерные неисправности в работе винтового компрессора.
27. Характерные неисправности в работе конденсатора холодильных машин.
28. Характерные неисправности в работе охлаждающих устройств.
29. Характерные неисправности в работе регуляторов температуры, давления и уровня.
30. Характерные неисправности в работе системы аварийной защиты и сигнализации.
31. Техника безопасности при эксплуатации аммиачных холодильных установок.
32. Техника безопасности при эксплуатации хладоновых холодильных установок
33. Правила хранения холодильного агента.
34. Порядок и форма ведения технической и отчетной документации.
35. Признаки нормальной работы холодильной установки.
36. Не нормальные режимы работы холодильных установок.
37. Регулируемые параметры холодильной установки.
38. Продувка системы хладагента.
39. Порядок вакуумирования системы хладагента.
40. Порядок опрессовки системы хладагента.
41. Виды слесарных работ, выполняемых при монтаже, эксплуатации и ремонте холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.
42. Порядок подготовки к действию сплит-системы кондиционирования воздуха.

МО-15 02 06-УП.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	С.9/10

43. Порядок подготовки к действию центрального кондиционера.
44. Пуск и обслуживание во время работы сплит-системы кондиционирования воздуха.
45. Пуск и обслуживание во время работы центрального кондиционера.
46. Ремонт конденсатора холодильной машины центрального кондиционера (порядок разборки, сборки, устранение неисправностей).
47. Настройка терморегулирующего вентиля центрального кондиционера.
48. Характерные неисправности в работе центрального кондиционера.
49. Характерные неисправности в работе сплит-системы кондиционирования воздуха.
50. Порядок монтажа сплит-системы кондиционирования воздуха.
51. Характерные неисправности в работе системы аварийной защиты и сигнализации центрального кондиционера.
52. Техника безопасности при эксплуатации центрального кондиционера.
53. Техника безопасности при монтаже сплит-системы кондиционирования воздуха
54. Не нормальные режимы работы центрального кондиционера.
55. Регулируемые параметры центрального кондиционера.

#### Показатели, критерии и шкала оценивания устных ответов

Шкала оценивания	Показатели
отлично	обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок
хорошо	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач
удовлетворительно	обучающийся освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения при выполнении практических задач
неудовлетворительно	обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания

#### 4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование

Фонд оценочных средств для аттестации по учебной практике представляет собой компонент основной образовательной программы среднего

МО-15 02 06-УП.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	С.10/10

профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж. техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок»

Протокол № 9 от 21.05.2025 г.

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