


**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ  
КОЛЛЕДЖ» (филиал)  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор



«31» августа 2023 года.

**С.Г. Лосяков**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по  
профессиональному модулю

**ПМ.00**

**ОП.13в СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ И  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА**

Для специальности  
15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных и  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)

Санкт-Петербург

2023 г.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации профессионального модуля ПМ 00 ОП.12в «Системы вентиляции и кондиционирования воздуха» основной профессиональной образовательной программы разработан на основе рабочей учебной программы для специальности:

**15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).**

Организация-разработчик; Санкт-Петербургский морской рыбопромышленный колледж (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калининградский государственный технический университет »

Разработчик:

Пантелеев Г.М., преподаватель СПБМРК

Рецензенты ;

Петров Н.П.- преподаватель СПБМРК ,

Румянцев Ю.Д.- Кандидат технических наук,  
Доцент кафедры «Холодильной техники и возобновляемой энергетики»  
СПб УИТМО

Рекомендована Предметно-цикловой комиссией судомеханических дисциплин

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>5</b>
<b>3.КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ КУРСАНТАМИ.....</b>	<b>8</b>
<b>4. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ .....</b>	<b>10</b>

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, предназначен для контроля и оценки качества подготовки (результаты образования – знания, умения, практический опыт и компетенции) курсантов и выпускников СПБМРК среднего профессионального образования.

**Контроль и оценка** результатов освоения темы осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, выступления обучающимися заданий аттестационного текущего контроля успеваемости.

**Формой контроля** по профессиональному модулю ПМ 01 являются:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация;
- Государственная (итоговая) аттестация выпускников.

**Текущий контроль** успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Текущий контроль представляет собой:

- опрос (устный или письменный);
- защиту выполненных лабораторных или расчетно-графических работ;
- контрольную работу;
- тестирование;
- защиту самостоятельной работы (реферата, проекта);
- защиту исследовательской работы.

**Промежуточная аттестация** осуществляется в конце месяца, семестра и может завершать изучение как модуля, так и его разделов. Результатом промежуточной аттестации являются:

- зачёт,
- дифференцированный зачёт
- экзамен.

По итогам проведения промежуточной аттестации, могут быть выставлены оценки:

- 5 (отлично);
- 4 (хорошо);
- 3 (удовлетворительно);
- 2 (неудовлетворительно).

**Государственная (итоговая) аттестация** служит для проверки результатов обучения в целом. Это «государственная приёмка» выпускника при участии работодателей. Она позволяет оценить совокупность приобретённых общих и профессиональных компетенций выпускников.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В соответствии с п.8.4 ФГОС СПО, оценка качества подготовки специалиста осуществляется в двух основных направлениях:

1. Оценка уровня освоения дисциплин;
2. Оценка компетенции студентов.

**Фонды оценочных средств включают в себя:**

- контрольные работы;
- стандартизированные тесты
- оценочные задания

Позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретённых компетенций.

Оценочные средства, сопровождающие реализацию каждой ОПОП СПО должны являться действенным средством не только оценки, но и обучения.

**Структурными элементами оценочных средств являются:**

- паспорт фонда оценочных средств;
- комплект контрольно-измерительных материалов, разработанных по соответствующему модулю и предназначенный для оценки умений, и знаний;
- комплект других оценочных материалов (типовых задач (заданий), нестандартных задач (заданий), наборов проблемных ситуаций, соответствующих будущей профессиональной деятельности, сценариев, деловых игр и т.д.), предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на определённых этапах обучения.

По каждому оценочному средству в ФОС, должны быть приведены критерии формирования оценок.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать системы вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- выполнять схемы монтажных узлов;</li> <li>- осуществлять операции по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- осуществлять операции по технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- осуществлять операции по обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- выбивать температурный режим работы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос</li> <li>-оценка результатов выполнения практических занятий</li> <li>- контроль выполнения самостоятельных работ</li> <li>- тестирование по изучаемым темам</li> <li>- аттестационный текущий контроль успеваемости</li> <li>- экзамен</li> </ul>

<p>систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировать параметры работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- производить настройку контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- обеспечивать безопасную работу систем вентиляции и кондиционирования воздуха.</li> </ul>	
<p><b>Знания:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- принцип действия систем вентиляции и кондиционирования воздуха</li> <li>- технологию монтажа грузоподъемных механизмов;</li> <li>- виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;</li> <li>- задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- решение производственно-ситуационных задач по монтажу, обслуживанию и технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- конструкцию и принцип действия приборов автоматики.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос</li> <li>- оценка результатов выполнения практических занятий</li> <li>- контроль выполнения самостоятельных работ</li> <li>- тестирование по изучаемым темам</li> <li>- аттестационный текущий контроль успеваемости</li> <li>- экзамен</li> </ul>

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности (ВПД) в области Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (**по отраслям**).в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Осуществлять обслуживание и эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 1.2.	Обнаруживать неисправную работу систем вентиляции и кондиционирования воздуха и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.
ПК 1.3	Анализировать и оценивать режимы работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха.
ПК 1.4	Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования воздуха.
ПК 1.5	Осуществлять монтаж систем вентиляции и кондиционирования

	воздуха.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности

**3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ КУРСАНТАМИ ОСНОВНОЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.00  
МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ХОЛОДИЛЬНО-  
КОМПРЕССОРНЫХ И ТЕПЛОНАСОСНЫХ МАШИН И УСТАНОВОК (по  
отраслям).**

В критерии оценки уровня освоения курсантами ОПОП профессионального модуля входят:

- уровень освоения курсантом материала, предусмотренного учебной программой;
- уровень практических знаний и умений, продемонстрированным курсантом при выполнении практических занятий ;
- уровень знаний и умений , позволяющих решать ситуационные задачи ;
- логика мышления , обоснованность , четкость , краткость , лаконичность изложения ответов ;
- уровень проявленной профессиональной компетенции в соответствии с требованиями нормативных , и правовых документов.

На основе освоения знаний и умений на **устном экзамене** выставляются оценки по пятибалльной системе :

- оценка «5» (отлично) выставляется , если содержание экзаменационного билета раскрыто , изложение материала носит аналитический характер : дается сравнение разных точек зрения , сделаны аргументированные выводы, даны четкие ответы, при ответе курсант демонстрирует знание профессиональной терминологии, владеет коммуникативной культурой, умение работы с нормативно-справочной документацией.
- оценка «4» (хорошо) выставляется , если содержание экзаменационного билета практически раскрыто , но изложение материала носит скорее описательный характер , выводы недостаточно аргументированы : при выполнении заданий курсант испытывает затруднения при работе с нормативно-справочной документацией , ответы на вопросы экзаменатора носят обобщенный характер.
- «3» (удовлетворительно) выставляется , если ответы на вопросы экзаменационного билета в общих чертах соответствуют тематике , однако нет логики в изложении материала, при ответе наблюдаются отдельные пробелы в усвоении программного материала ; курсант слабо владеет профессиональной терминологией и испытывает затруднения при работе с нормативно-справочной документацией.
- «2» (неудовлетворительно) выставляется , если курсантом дан поверхностный , неполный ответ на один вопрос экзаменационного билета или заявлен отказ от ответа.

**При зачете тестированием** выставляются оценки по пятибалльной системе :

- «5» (отлично) - 100-91 % правильных ответов заданий выполнены полностью , без существенных ошибок ; курсант осмысленно анализирует проблему , логически обосновывает предполагаемое решение , демонстрирует знание профессиональной терминологии , компетентен в вопросах требований нормативных и правовых



документов.

- «4» ( хорошо ) - 90-76 % правильных ответов заданий , либо больше , но имеются ошибки в их выполнении , которые самостоятельно исправляются курсантом в ходе беседы с экзаменатором;

прослеживается недостаточно четкое владение профессиональной терминологией; достаточно компетентен в вопросах требований нормативных и правовых документов.

- «3» ( удовлетворительно ) - 75-61 % правильных ответов заданий , либо больше , но имеются ошибки и неточности. У курсанта наблюдаются отдельные пробелы в усвоении программного материала, он недостаточно владеет профессиональной терминологией; удовлетворительная компетенция в вопросах требований нормативных и правовых документов.

- «2» ( неудовлетворительно ) - выполнено правильно менее 60 % заданий , имеются ошибки и неточности; у курсанта наблюдаются существенные пробелы в усвоении программного материала , он недостаточно владеет профессиональной терминологией; отсутствует удовлетворительная компетенция в вопросах требований нормативных и правовых документов.

#### 4. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ

##### Вопросы промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Системы вентиляции и кондиционирования воздуха»

- 1 параметры атмосферного воздуха
- 2 состав влажного воздуха
- 3 характеристика влажного воздуха
- 4 относительная влажность воздуха ( $\phi$ )
- 5 влагосодержание ( $d$ )
- 6 психрометрический метод определения  $\phi$
- 7 гигроскопический метод определения  $\phi$
- 8 метод точки росы.
- 9 смещение воздуха
- 10 нагревании и охлаждении воздуха
- 11 осушения воздуха
- 12 санитарно-гигиенические требования к воздушной среде на судах
- 13 классификация вентиляционных систем
- 14 системы естественной и механической вентиляции
- 15 конструкция элементов системы вентиляции в
- 16 схема вентиляции жилых помещений судна
- 17 схема вентиляции машинного отделения
- 18 требования морского регистра к воздушной среде и её санитарные нормы
- 19 типы и классификация вентиляторов
- 20 очистка воздуха от загрязнений и механических примесей
- 21 методы учета метеорологических факторов
- 22 процесс нагревания воздуха
- 23 процесс увлажнения воздухом и способы увлажнения (зимний режим)
- 24 типы нагревателей (калориферы)
- 25 процесс охлаждения и осушения воздуха (летний режим)
- 26 аппараты охлаждения и осушения воздуха
- 27 классификация судовых систем кондиционирования воздуха
- 28 одноканальные системы кондиционирования воздуха
- 29 двухканальные системы кондиционирования воздуха
- 30 автономные СКВ
- 31 источники шума в ССКВ и методы борьбы с ними

## Список используемой литературы

### Конвенционные источники:

1. Международная конвенция по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты ПДНВ 78/95
2. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море СОЛАС 74/83
3. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов МАРПОЛ 73/78
4. Наставление по предотвращению аварий и борьбе за живучесть судов флота рыбной промышленности НБЖР-80

### Основные источники:

1. Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий. Устройство, монтаж и эксплуатация: учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортко. — М. : КноРус, 2019. — 366 с. — Среднее профессиональное образование.- [Электронный ресурс].- очка доступа <https://www.book.ru/> ISBN 978-5-406-06923-3.

### Дополнительные источники:

1. А.П. Ганенко. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД): Учеб. для нач. проф. обр.: Учеб. пособ. для сред. проф. обр. – 2-е изд., стер. – М: Академия, 2002
2. Балыкова Л.И., Сарайкина И.П. Кондиционирование воздуха. Компрессорные машины. – М: Колос, 2008
3. Полевой А.А. Автоматизация холодильных установок и систем кондиционирования воздуха. – М: Профессия, 2010
4. Учебный план и программы подготовки рядового плавсостава судов рыбопромыслового флота: рефрижераторный машинист: учебные программы. -М: ЦУМК, 2005