Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 15.11.2026 16:33:33
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce392f7224a676a271b2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»

Кафедра холодильной и торговой техники имени Осокина В.В.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой холодильной и торговой техники имени Осокина В.В.

_____ К.А. Ржесик
(подпись)

«19» 02 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по учебной дисциплине

«Б1.В.15 Эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования»

13.03.03 «Энергетическое машиностроение»

Профиль: Холодильные машины и установки

Разработчик:
Доцент _____ В.Р. Блинов
(подпись)

ОМ рассмотрены и утверждены на заседании кафедры от «19» 02 2024 г., протокол № 24

Донецк 2024 г.

Паспорт
оценочных материалов по учебной дисциплине
«Эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования»
(наименование учебной дисциплины)

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля)	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-6.	Готов участвовать в испытаниях объектов профессиональной деятельности по заданной программе	**Содержательный модуль 1.** Эксплуатация холодильного оборудования. Требования, рекомендуемые для монтажа аммиачных и хладоновых холодильных машин. Основы технологии обслуживания холодильных машин Технологическая компоновка холодильных установок для различных технологических процессов **Содержательный модуль 2.** Испытания холодильных систем перед работой. Особенности ремонта холодильного оборудования. Эксплуатация аммиачных холодильных машин Особенности заполнения холодильной систем	7

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Показатели оценивания компетенций

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля)	Наименование оценочного средства
1	ПК-8.	**знать:** - основные методы физического и математического моделирования технологических процессов и оборудования пищевых производств; **уметь:** - применять навыки моделирования технологических процессов при проведении научно-исследовательской работы; **владеть:** - на научной основе организовывать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы;	**Содержательный модуль 1.** Эксплуатация холодильного оборудования. Требования, рекомендуемые для монтажа аммиачных и хладоновых холодильных машин. Основы технологии обслуживания холодильных машин Технологическая компоновка холодильных установок для различных технологических процессов **Содержательный модуль 2.** Испытания холодильных систем перед работой. Особенности ремонта холодильного оборудования. Эксплуатация аммиачных холодильных машин Особенности заполнения холодильной систем	Опрос, Контрольная работа

Таблица 2 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Опрос»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерии оценивания
8-10	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов)
5-7	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов)
1-4	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 60-74% вопросов
0	Тесты выполнены на неудов-летворительном уровне (правильные ответы даны менее чем 60%)

Таблица 3 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Контрольная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерии оценивания
8-10	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов)
5-7	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов)
1-4	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 60-74% вопросов
0	Контрольная работа выполнена на неудов-летворительном уровне (правильные ответы даны менее чем 60%)

Примерный перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания по изученным учебным темам на практике.	Комплект контрольных заданий по вариантам
2.	Опрос	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений студентов.	Перечень вопросов

Вопросы для проведения модульных контролей по дисциплине «Эксплуатация и обслуживание машин»:

1. В чем состоит принцип охлаждения и замораживания пищевых продуктов?
2. В чем сущность естественного и искусственного охлаждения?
3. Какие существуют способы получения искусственного холода?
4. В чем состоят принципы изменения агрегатного состояния веществ?
5. В чем состоит непрерывность холодильной цепи?
6. По каким признакам классифицируются холодильники?
7. Какой принцип термоэлектрического охлаждения?
8. Из каких основных устройств состоит холодильная машина?
9. Какие процессы происходят в теплообменных аппаратах холодильной машины?
10. Какие узлы холодильной машины относятся к основным, какие процессы в них происходят?
11. Какие узлы холодильной машины относятся к вспомогательным, в чем их назначение?
12. В чем назначение холодильных агентов?
13. Какие требования, предъявляются к холодильным агентам?
14. Какие холодильные агенты применяются в торговом холодильном оборудовании?
15. Какие свойства и область применения хладагентов?
16. Какие свойства и область применения аммиака?
17. По каким признакам классифицируется торговое холодильное оборудование?
18. Как конструктивно выполнено торговое холодильное оборудование?
19. Что такое холодопроизводительность и каковы единицы ее измерения?
20. Что характеризует холодильный коэффициент? Каковы его значения
21. Как выражается уравнение теплового баланса?
22. Какие холодильные шкафы применяются в торговле?
23. Назовите приборы, защищающие торговое холодильное оборудование от токов перегрузки и короткого замыкания.
24. Какие приборы регулируют температуру в холодильном оборудовании?
25. В чем заключается принцип оттаивания снеговой «шубы»?
26. В чем преимущества оборудования с централизованным холодоснабжением?
27. Какими признаками характеризуется нормальная работа холодильной машины?
28. Каковы достоинства изделий с заливной пенополиуретановой теплоизоляцией?
29. Перечислите особенности унифицированных холодильных витрин

По дисциплине «Эксплуатация и обслуживание машин» предусмотрен экзамен. Основные вопросы для подготовки к экзамену:

1. В чем состоит принцип охлаждения и замораживания пищевых продуктов?
2. В чем сущность естественного и искусственного охлаждения?
3. Какие существуют способы получения искусственного холода?
4. В чем состоят принципы изменения агрегатного состояния веществ?
5. В чем состоит непрерывность холодильной цепи?
6. По каким признакам классифицируются холодильники?

7. Какой принцип термоэлектрического охлаждения?
8. Из каких основных устройств состоит холодильная машина?
9. Какие процессы происходят в теплообменных аппаратах холодильной машины?
10. Какие узлы холодильной машины относятся к основным, какие процессы в них происходят?
11. Какие узлы холодильной машины относятся к вспомогательным, в чем их назначение?
12. В чем назначение холодильных агентов?
13. Какие требования, предъявляются к холодильным агентам?
14. Какие холодильные агенты применяются в торговом холодильном оборудовании?
15. Какие свойства и область применения хладагентов?
16. Какие свойства и область применения аммиака?
17. По каким признакам классифицируется торговое холодильное оборудование?
18. Как конструктивно выполнено торговое холодильное оборудование?
19. Что такое холодопроизводительность и каковы единицы ее измерения?
20. Что характеризует холодильный коэффициент? Каковы его значения
21. Как выражается уравнение теплового баланса?
22. Какие холодильные шкафы применяются в торговле?
23. Назовите приборы, защищающие торговое холодильное оборудование от токов перегрузки и короткого замыкания.
24. Какие приборы регулируют температуру в холодильном оборудовании?
25. В чем заключается принцип оттаивания снеговой «шубы»?
26. В чем преимущества оборудования с централизованным холодоснабжением?
27. Какими признаками характеризуется нормальная работа холодильной машины?
28. Каковы достоинства изделий с заливной пенополиуретановой теплоизоляцией?
29. Перечислите особенности унифицированных холодильных витрин
30. Эксплуатационные теплопритоки. Итоговый расчет теплопритоков.
31. Способы охлаждения. Непосредственное и косвенное охлаждение. Сравнительный анализ.
32. Контактное и бесконтактное охлаждение.
33. Понятие о батарейной, воздушной и смешанной системах охлаждения.
34. Системы батарейного охлаждения помещений. Холодильники с теплозащитной рубашкой.
35. Системы воздушного охлаждения помещений.
36. Физические принципы понижения температуры.
37. Реализация непрерывного процесса охлаждения.
38. Виды обратных циклов, источники необратимости.
39. Сочетания внутренне и внешне обратимых процессов. Принцип и уравнение Гюи – Стодолы.
40. Хладагенты. Классификация и обозначение.
41. Классификация холодильных машин. Машина с детандером в области влажного пара

Распределение баллов

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Эксплуатация холодильного оборудования.	5	40
Требования, рекомендуемые для монтажа аммиачных и хладоновых холодильных машин.	5	
Основы технологии обслуживания холодильных машин	5	
Технологическая компоновка холодильных установок для различных технологических процессов	5	
Испытания холодильных систем перед работой.	5	
Особенности ремонта холодильного оборудования.	5	
Эксплуатация аммиачных холодильных машин	5	
Особенности заполнения холодильной систем	5	
Промежуточная аттестация	*экзамен*	*60*
Итого за семестр	*100*	

Соответствие государственной шкалы оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале	Определение
90-100	«Отлично» (5)	отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
80-89	«Хорошо» (4)	в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10%)
75-79		в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15%)
70-74	«Удовлетворительно» (3)	неплохо, но со значительным количеством недостатков
60-69		выполнение удовлетворяет минимальные критерии
35-59		с возможностью повторной аттестации

0-34		с обязательным повторным изучением дисциплины (выставляется комиссией)