

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна

Должность: Проректор по учебно-методической работе

Дата подписания: 08.12.2025 07:41:00

Уникальный программный ключ:

b066544bae1e449c8912c46217224ab7ba171b2

**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

Проректор

по учебно-методической  
работе \_\_\_\_\_

« 26 »

2025 г.

Крылова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧ**

**НЫ**

**Б1.В.15 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ХОЛОДИЛЬНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ**

Укрупненная группа направлений подготовки 13.00.00 Электро- и  
теплоэнергетика

Программа высшего образования программа бакалавриата

Направление подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение

Профиль Холодильные машины и установки

Институт пищевых производств

Курс, форма обучения

очная форма обучения 4 курс;

заочная форма обучения 5 курс;

Рабочая программа адаптирована для лиц с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

**Донецк  
2025**

Рабочая программа учебной дисциплины «Эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования» для обучающихся по направлению подготовки/специальности 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль Холодильные машины и установки, разработанная в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом Университета:

- в 2025г. - для очной формы обучения;
- в 2025 г. - для заочной формы обучения;

Разработчики: доцент Блинов В.Р. 

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры холодильной и торговой техники имени Осокина В.В.

Протокол от «24» 02 2025 года № 22

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

  
(подпись)

  
КАФЕДРА  
ХОЛОДИЛЬНОЙ И  
ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ  
ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.  
К.А. Ржесик  
(фамилия и инициалы)

СОГЛАСОВАНО:

Директор института пищевых производств

  
(подпись)

Д.К. Кулешов  
(фамилия и инициалы)

Дата «24» 02 2025 года

ОДОБРЕНО

Учебно - методическим советом Университета

Протокол от «26» 02 2025 года № 7

Председатель  Л. В. Крылова

(подпись)

(фамилия и инициалы)

© В.Р. Блинов, 2025

© ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2025

## 1. ОПИСАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование показателя	Наименование укрупненной группы направлений подготовки, направление подготовки, профиль, программа высшего образования	Характеристика учебной дисциплины	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц – 4	13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
	13.03.03 Энергетическое машиностроение		
Модулей – 1	Профиль Холодильные машины и установки	Год подготовки	
Смысловых модулей – 2		4-й	5-й
Общее количество часов для очной /заочной формы обучения – 144		Семестр	
		7-й	9-й
		Лекции	
		32 час.	8 час.
Количество часов в неделю для очной формы обучения:  аудиторных – 3,4; самостоятельной работы обучающегося – 4,45	Программа высшего образования – программа бакалавриата	Практические, семинарские занятия	
		-	-
		Лабораторные занятия	
		30 час.	10 час.
		Самостоятельная работа	
		80,15 час	122,55 час.
		Индивидуальные задания:	
		1,85 час.	3,45 час.
		Форма промежуточной аттестации:	
		Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы составляет:

для очной формы обучения – 62/80,15

для заочной формы обучения – 18/122,55

## **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:** подготовка специалистов способных технически грамотно обеспечить монтаж, диагностику, эксплуатацию и ремонт холодильного оборудования перерабатывающих и пищевых производств, а также сферы торговли.

**Задача:**

- предоставление знаний, позволяющих обеспечить работоспособность холодильного оборудования различных комплексов пищевых производств;
- изучение средств информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для обеспечения бесперебойной работы холодильного оборудования;
- изучение нормативно-технической документации, систем стандартизации и сертификации, обеспечивающие СПТОР, методы и средства испытаний и контроля качества холодильного оборудования пищевых производств.

## **3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

По направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, Холодильные машины и установки, дисциплина Б1.В.15 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ относится к вариативной части ОПОП ВО.

Перед изучением дисциплины студенты должны

**знать:**

- конструктивное устройство основного холодильного и торгового оборудования отрасли;
- основные теоретические положения взаимного преобразования теплоты и работы в тепловых машинах;
- основные термодинамические характеристики рабочих тел, используемых в тепловых и холодильных машинах;
- основы гидравлического расчета трубопровода и особенности расчета его при последовательных и параллельных соединениях трубопровода;
- методы обеспечения заданного качества машиностроительной продукции;
- основы единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- особенности управления охраной труда в соответствующих учреждениях;
- характеристику производственной санитарии;

**уметь:**

- анализировать исходные данные при разработке технологических процессов;
- проводить технико-экономический анализ при выборе вариантов проектируемых технологических процессов;
- проводить анализ вредных и опасных факторов на соответствующем на рабочем месте, находить и рассчитывать пути и средства улучшения производственных условий;
- уметь читать и составлять гидравлические схемы, выполнять необходимые расчеты для грамотной эксплуатации холодильного оборудования пищевых производств;
- подбирать и эффективно эксплуатировать теплотехническое оборудование;
- проводить необходимые термодинамические расчеты;».
- навыками использования средств автоматизации проектирования технологических процессов;
- навыками выбора и применения инструментальных средств для повышения точности и качества поверхности деталей;
- методами выявления резервов оборудования.

#### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ПК-12. Способен осуществлять сервисно-эксплуатационные работы на объектах профессиональной деятельности	ИДК-1 <sub>ПК-12</sub> Способен разрабатывать организационные схемы, стандарты и процедуры и выполнять руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса; ИДК-2 <sub>ПК-12</sub> Способен к разработке системы мероприятий по функциональной, логистической и технической организации процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

*знать:*

- конструктивное устройство основного холодильного и торгового оборудования отрасли;
- основные теоретические положения взаимного преобразования теплоты и работы в тепловых машинах;
- основные термодинамические характеристики рабочих тел, используемых в тепловых и холодильных машинах;

- основы гидравлического расчета трубопровода и особенности расчета его при последовательных и параллельных соединениях трубопровода;

- методы обеспечения заданного качества машиностроительной продукции;
- основы единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- особенности управления охраной труда в соответствующих учреждениях;
- характеристику производственной санитарии;

*уметь:*

- анализировать исходные данные при разработке технологических процессов;
- проводить технико-экономический анализ при выборе вариантов проектируемых технологических процессов;
- проводить анализ вредных и опасных факторов на соответствующем на рабочем месте, находить и рассчитывать пути и средства улучшения производственных условий;
- уметь читать и составлять гидравлические схемы, выполнять необходимые расчеты для грамотной эксплуатации холодильного оборудования пищевых производств;
- подбирать и эффективно эксплуатировать теплотехническое оборудование;
- проводить необходимые термодинамические расчеты;».
- навыками использования средств автоматизации проектирования технологических процессов;
- навыками выбора и применения инструментальных средств для повышения точности и качества поверхности деталей;
- методами выявления резервов оборудования.

#### 5. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Смысловой модуль 1.

**Тема 1.** Эксплуатация холодильного оборудования

**Тема 2.** Требования, рекомендуемые для монтажа аммиачных и хладоновых холодильных машин.

**Тема 3.** Основы технологии обслуживания холодильных машин

**Тема 4.** Технологическая компоновка холодильных установок для различных технологических процессов

##### Смысловой модуль 2 .

**Тема 5.** Испытания холодильных систем перед работой

**Тема 6.** Особенности ремонта холодильного оборудования

**Тема 7** Эксплуатация аммиачных холодильных машин

**Тема 8** Особенности заполнения холодильной систем

## 6. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название смысловых модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения						Заочная ускоренная форма обучения					
	всего	в том числе:					всего	в том числе:				
		л.	п.	лаб.	инд.	СР		л.	п.	лаб.	инд.	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1</b>												
<b>Смысловой модуль 1.</b>												
<b>Тема 1.</b> Введение	26	6		4		16	24					24
<b>Тема 2.</b> Оптимальные режимы работы холодильных установок	32	8		8		16	28	2		2		24
<b>Итого по смысловому модулю 1:</b>	<b>58</b>	<b>14</b>		<b>12</b>		<b>32</b>	<b>52</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>48</b>
<b>Смысловой модуль 2.</b>												
<b>Тема 3.</b> Особенности ремонта холодильного оборудования	30	6		6		18	30	2		4		24
<b>Тема 4.</b> Особенности эксплуатации холодильной техники	28	6		6		16	28	2		2		24
<b>Тема 5.</b> Особенности эксплуатации аммиачных холодильных машин	26,15	6		6		14,15	30,55	2		2		26,55
<b>Итого по смысловому модулю 2:</b>	<b>84,15</b>	<b>18</b>		<b>18</b>		<b>48,15</b>	<b>88,55</b>	<b>6</b>		<b>8</b>		<b>74,55</b>
<b>Катт</b>	<b>1,6</b>				<b>1,6</b>		<b>1,2</b>				<b>1,2</b>	
<b>СРэк</b>												
<b>ИК</b>												
<b>КЭ</b>												
<b>Каттэк</b>	<b>0,25</b>				<b>0,25</b>		<b>0,25</b>				<b>0,25</b>	
<b>Контроль</b>							<b>2</b>				<b>2</b>	
<b>Всего часов:</b>	<b>144</b>	<b>32</b>		<b>30</b>	<b>1,85</b>	<b>80,15</b>	<b>144</b>	<b>8</b>		<b>10</b>	<b>3,45</b>	<b>122,55</b>

**7. ТЕМЫ ПРОВЕДЕНИЕ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ - не запланировано.**

**8. ТЕМЫ ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ - не запланировано.**

## 9. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Номер п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1.	Введение	4	
2.	Оптимальные режимы работы холодильных установок	8	2
3.	Особенности ремонта холодильного оборудования	6	4
4.	Особенности эксплуатации холодильной техники	6	2
5.	Особенности эксплуатации аммиачных холодильных машин	6	2
Всего:		30	10

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Номер п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
6.	Введение	4	
7.	Оптимальные режимы работы холодильных установок	8	2
8.	Особенности ремонта холодильного оборудования	6	4
9.	Особенности эксплуатации холодильной техники	6	2
10.	Особенности эксплуатации аммиачных холодильных машин	6	2
Всего:		80,15	122,55

## 11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации учебной дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

1) для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом или заменяются устным ответом;

2) для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования с использованием дистанционной системы Moodle;

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания заменяются устным ответом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.

2) для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

## 12. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ – не предусмотрены

## 13. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства детализируются по видам работ в оценочных материалах по учебной дисциплине, которые утверждаются на заседании кафедры.

Система оценивания по учебной дисциплине по очной форме обучения\*

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- реферат	5	25
- коллоквиум	5	25
- тест	5	50
Промежуточная аттестация	<i>Зачет с оценкой</i>	<i>100</i>
<b>Итого за семестр</b>	<i>100</i>	

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 зачету:

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

#### 14. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Текущее тестирование и самостоятельная работа					Итого текущий контроль, балл	Сумма, балл
Смысловой модуль № 1		Смысловой модуль № 2				
T1	T2	T3	T4	T5	100	100
20	20	20	20	20		

Соответствие государственной шкалы оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале	Определение
90-100	«Отлично» (5)	отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
80-89	«Хорошо» (4)	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10 %)
75-79		хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15 %)
70-74	«Удовлетворительно» (3)	удовлетворительно – неплохо, но

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале	Определение
		со значительным количеством недостатков
60-69		удовлетворительно – выполнение удовлетворяет минимальные критерии
35-59	«Неудовлетворительно» (2)	неудовлетворительно – с возможностью повторной аттестации
0-34		неудовлетворительно – с обязательным повторным изучением дисциплины (выставляется комиссией)

## 15. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Эксплуатация и обслуживание холодильных установок: опорный конспект лекций для студ. направл. подг. 13.03.03 Энергетическое машиностроение (Профиль: Холодильные машины и установки), 15.03.02 Технологические машины и оборудование (Профиль: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств), очной и заочной форм обучения / В.Р. Блинов, М.А. Решетько; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Донец. нац. ун-т. экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», каф. холодиль. и торг. техники. – Донецк: ДОННУЭТ, 2025. –38 с.

2. Монтаж, эксплуатация, диагностика и ремонт оборудования отрасли [Текст] : оч. и заоч. форм обучения : учеб. пособие для студентов направления подгот. 13.03.03 "Энергетическое машиностроение" (профиль-"Холодильные машины и установки", 15.03.02 "Технологические машины и оборудование (профиль-"Оборудование перерабатывающих и пищевых производств") / К. А. Ржесик, В. Р. Блинов, М. А. Решетько, А. В. Иванченко ; [М-во образования и науки ДНР], ГО ВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского», Каф. холод. и торг. техники. — 2-е изд., доп. и перераб. — Донецк : ДонНУЭТ, 2019. — 109, [1] с. : рис., табл.

3. Техника измерений холодильных установок и пищевых производств : учебное пособие / В. Б. Данин, В. В. Данин, А. А. Малышев, В. О. Мамченко. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2015. — 197 с. — ISBN 978-5-7577-0508-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68193..html>

### Дополнительная:

1. Хамитова, Е. К. Оборудование пищевых производств : учебное пособие / Е. К. Хамитова. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 248 с. — ISBN 978-985-503-736-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84877.html>

2. Борисова, А. В. Технологическое оборудование предприятий общественного питания. Часть 1. Механическое оборудование. Каталог : учебное пособие / А. В. Борисова. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС

АСВ, 2018. — 353 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92228.html>

3. Керженцев, В. А. Технологическое оборудование пищевых производств. Часть 3. Дозировочное и упаковочное оборудование : конспект лекций / В. А. Керженцев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 76 с. — ISBN 978-5-7782-1364-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45450.html>

4. Магомедов, Г. О. Технологическое оборудование отрасли : лабораторный практикум. Учебное пособие / Г. О. Магомедов, В. И. Корчагин, А. А. Журавлев. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011. — 143 с. — ISBN 978-5-89448-846-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/27334.html>

5. Техника измерений холодильных установок и пищевых производств : учебное пособие / В. Б. Данин, В. В. Данин, А. А. Малышев, В. О. Мамченко. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2015. — 197 с. — ISBN 978-5-7577-0508-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68193..html>

#### **Учебно-методические издания:**

1. Монтаж, диагностика и ремонт оборудования отрасли [Текст] : учеб. [для студентов направления подгот. 13.03.03 "Энергет. машиностроение" (профиль "Холод. машины и установки"), 15.03.02 "Технол. машины и оборудование" (профиль "Оборудование перераб. и пищевых производств) днев. и заоч. форм обучения] / А. Н. Горин [и др.] ; ГО ВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского», Каф. холод. и торг. техники. — Донецк : ДонНУЭТ, 2016. — 423 с. : рис., табл.

2. Монтаж, эксплуатация, диагностика и ремонт оборудования отрасли [Текст] : оч. и заоч. форм обучения : учеб. пособие для студентов направления подгот. 13.03.03 "Энергетическое машиностроение" (профиль-"Холодильные машины и установки", 15.03.02 "Технологические машины и оборудование (профиль-"Оборудование перерабатывающих и пищевых производств") / К. А. Ржесик, В. Р. Блинов, М. А. Решетько, А. В. Иванченко, ГО ВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского», Каф. холод. и торг. техники. — 2-е изд., доп. и перераб. — Донецк : ДонНУЭТ, 2019. — 109с.

## **16. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ**

1. Автоматизированная библиотечная информационная система Unilib UC : версия 2.110 // Научная библиотека Донецкого национального университета экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского. — [Донецк, 2021—]. — Текст : электронный.

2. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. — Донецк : НБ ДОННУЭТ, 1999— . — URL:<http://catalog.donnuet.ru>. — Текст : электронный.

3. Автоматизированная интегрированная библиотечная система (АИБС) «МегаПро». – Москва : ООО «Дата Экспресс», 2024– . – Текст : электронный.
4. IPR SMART : весь контент ЭБС Ipr books : цифровой образовательный ресурс / ООО «Ай Пи Эр Медиа». – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2007 –. – URL:<http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. – Текст. Аудио. Изображения : электронные.
5. Лань : электронная-библиотечная система. – Санкт-Петербург : Лань, сор. 2011–2024. – URL:<https://e.lanbook.com/> – Режим доступа: для авторизованных пользователей. – Текст : электронный.
6. СЭБ : Консорциум сетевых электронных библиотек / Электронная-библиотечная система «Лань» при поддержке Агентства стратегических инициатив. – Санкт-Петербург : Лань, сор. 2011–2024. – URL:<https://seb.e.lanbook.com/> – Режим доступа : для пользователей организаций – участников, подписчиков ЭБС «Лань». – Текст : электронный.
7. Polpred : электронная библиотечная система : деловые статьи и интернет-сервисы / ООО «Полпред Справочники». – Москва : Полпред Справочники, сор. 1997–2024. – URL:<https://polpred.com>. – Текст : электронный.
8. Book on lime : дистанционное образование : электронная библиотечная система / издательство КДУ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва : КДУ, сор. 2017 –. – URL:<https://bookonline.ru>. – Текст . Изображение. Устная речь : электронные.
9. Информиио : электронный справочник / ООО «РИНФИЦ». – Москва : Издательский дом «Информиио», 2009 –. – URL: <https://www.informio.ru>. – Текст : электронный.
10. Университетская библиотека онлайн : электронная библиотечная система. – ООО «Директ-Медиа», 2006–. – URL:<https://biblioclub.ru/> – Режим доступа: для авторизованных пользователей. – Текст : электронный.
11. Научно-информационный библиотечный центр имени академика Л.И. Абалкина / Российский экономический университет имени В.Г. Плеханова. – Москва : KnowledgeTree Inc., 2008– . – URL:<http://liber.rea.ru/login.php>. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. – Текст : электронный.
12. Библиотечно-информационный комплекс / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Финансовый университет, 2019– . – URL:<http://library.fa.ru/> – Режим доступа: для авторизованных пользователей. – Текст : электронный.
13. Зональная научная библиотека имени Ю.А. Жданова / Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2016 – . – URL:<https://library.lib.sfedu.ru/> – Режим доступа: для авторизованных пользователей. – Текст : электронный.
14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: информационно-аналитический портал / ООО Научная электронная библиотека. – Москва : ООО Научная электронная библиотека, сор. 2000–2024. – URL:<https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный.

15. CYBERLENINKA : Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» / [Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев; ООО «Итеос»]. – Москва: КиберЛенинка, 2012 – . – URL:<http://cyberleninka.ru>. – Текст: электронный.

16. Национальная электронная библиотека : НЭБ : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации [и др.]. – Москва : Российская государственная библиотека : ООО ЭЛАР, [2008 – ]. – URL:<https://rusneb.ru/> – Текст. Изображение: электронные.

#### 17. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

Аудитории для проведения лабораторных занятий: 7008,7009,7214

Материально-техническое обеспечение дисциплины состоит из:

1. Холодильный прилавок
2. Планшеты с изображением лабораторных стендов.
3. Трехблочная холодильная машина «Bitzer»
4. Низкотемпературные холодильные лари.
5. Бытовые холодильники

#### 18. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Фамилия, имя, отчество	Должность (для совместителей место основной работы, должность)	Наименование учебного заведения, которое окончил (год окончания, специальность, квалификация по диплому)	Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, ученое звание, какой кафедрой присвоено, тема диссертации	Повышение квалификации (наименование организации, вид документа, тема, дата выдачи)
Блинов Владислав Русланович	Доцент	Государственная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2018 г., магистр по направлению подготовки 15.04.02	----	1. Справка о прохождении стажировки на ООО ПП «Донецкий комбинат замороженных продуктов», № 01-01 от 12.06.2023г. 2. Удостоверение о ПК от 22 сентября 2023 г. №612400037075 «Актуальные вопросы

		<p>«Технологические машины и оборудование», профиль - Оборудование перерабатывающих пищевых производств</p>		<p>преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение», 24 часа, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» 3. Удостоверение о ПК от 10 октября 2023 г. №612400038172, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» 4. Удостоверение о ПК от 10 октября 2024 г. №612400044478, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»</p>
--	--	---	--	---