Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 28.10.2026 07:47:49
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
Проректор по учебно-методической работе
_____ Крылова Л. В.
(подпись)
«25» марта 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 Основы сертификации и контроля качества холодильного оборудования

(название дисциплины)

Укрупненная группа направлений подготовки	13.00.00 Электро- и теплоэнергетика 38.00.00 Экономика и управление (код, наименование)
Образовательная программа высшего образования	программа бакалавриата
Направление подготовки/ Специальность	13.03.03 Энергетическое машиностроение, 38.03.01 Экономика (код, наименование)
Профиль/ Специализация/ Магистерская программа	Инженерная экономика (код, наименование)
Институт/ Факультет	Пищевых производств
Форма обучения, курс	очная форма обучения, 4 курс очно-заочная форма обучения, - курс заочная форма обучения, - курс

Рабочая программа адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (*при наличии таких лиц*)

Донецк
2026

Рабочая программа дисциплины «Основы сертификации и контроля качества холодильного оборудования» для обучающихся по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, 38.03.01 Экономика, профиль Инженерная экономика, разработанная в соответствии с ОПОП ВО для набора обучающихся 2026 года.

Разработчик: Бирюков Александр Николаевич, кандидат технических наук, доцент кафедры холодильной и торговой техники имени Осокина В.В.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры холодильной и торговой техники имени Осокина В.В.
Протокол от «09» февраля 2026 года № 24

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

_____ Ржесик К.А.
(подпись) (фамилия, инициалы)

КАФЕДРА ХОЛОДИЛЬНОЙ И ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.

СОГЛАСОВАНО

Директора института пищевых производств

_____ Кулешов Д.К.
(подпись) фамилия, инициалы)
«24» февраля 2026 года

ИНСТИТУТ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом ФГОУ ВО «ДОННУЭТ»
Протокол от «25» марта 2026 года № 8

Председатель_____ Крылова Л.В.
(подпись) (фамилия, инициалы)

© Бирюков А.Н., 2026 год
© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2026 год

1. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><td rowspan="2">Наименование показателя</td><td rowspan="2">Наименование укрупненной группы направлений подготовки/ специальностей, направление подготовки/ специальность, профиль/ специализация/ магистерская программа, программа высшего образования</td><td colspan="2">Характеристика дисциплины</td></tr>
<tr><td>очная форма обучения</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Количество зачетных единиц – 4</td><td>Укрупненная группа направлений подготовки
13.00.00 Электро- и теплоэнергетика</td><td colspan="2" rowspan="2">Базовая часть</td></tr>
<tr><td>Направление подготовки
13.03.03 Энергетическое машиностроение,
38.03.01 Экономика</td></tr>
<tr><td>Модулей – 1</td><td rowspan="3">Профиль
Инженерная экономика</td><td colspan="2">Год подготовки</td></tr>
<tr><td>Смысловых модулей – 3</td><td>4-й</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Общее количество часов – 144</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>7-й</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="11">Количество часов в неделю для очной формы обучения:

аудиторных – 3;
самостоятельной работы обучающегося – 5</td><td rowspan="11">Программа высшего образования – программа бакалавриата</td><td colspan="2">Лекции</td></tr>
<tr><td>32 час.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Практические, семинарские занятия</td></tr>
<tr><td>30 час.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторные занятия</td></tr>
<tr><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>80,15 час.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Индивидуальные задания:</td></tr>
<tr><td>1,85</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма промежуточной аттестации:
(зачет с оценкой, экзамен)</td></tr>
<tr><td>Зачет</td><td></td></tr>
</table>

* для очной формы обучения указывается количество проводимых текущих модульных контролей (например, 2ТМК), при наличии – курсовая работа/проект (КР/КП)

для заочной формы обучения указывается, при наличии, аудиторная письменная работа/контрольная работа (АПР), курсовая работа/проект (КР/КП)

Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы составляет:

для очной формы обучения – 62/82

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

Формирование у обучаемых знаний, умений и навыков, необходимых для решения профессиональных задач по достижению качества и эффективности работ на основе использования методов стандартизации и унификации, а также подтверждения свойств и характеристик путем сертификации на соответствие государственным и международным стандартам.

Задачи дисциплины:

Практическое использование полученных теоретических знаний по сертификации и контролю качества; умение самостоятельно разработать и оформить в соответствии с действующими положениями законодательной и нормативной базы систем стандартизации и сертификации; подобрать и использовать стандарты и справочную литературу; защитить принятые технические решения.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Основы сертификации и контроля качества холодильного оборудования» относится к базовой части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО.

Перед изучением дисциплины студенты должны:

Знать: законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации и сертификации; основные понятия и определения, относящиеся к сертификации; основные положения государственной системы стандартизации, виды нормативно-технических документов, порядок их разработки, утверждения и внедрения; основы сертификации продукции, услуг и систем качества.

Уметь: осуществлять поиск нормативных документов; подбирать средства измерений и составлять программы измерительных экспериментов; оценивать точность и достоверность контрольно-измерительных процедур; применять государственные и международные стандарты при разработке, производстве и испытаниях продукции; осуществлять процедуры подготовки к сертификационным испытаниям продукции и сертификации систем качества предприятий.

Владеть: современными методами физических исследований; современной научной и технической аппаратурой; приемами и методами решения конкретных задач из разных областей.

Необходима для последующего изучения дисциплин: «Техническая термодинамика» «Основы холодильной техники», «Современные системы холодоснабжения»

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения изучения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции**:

Код и наименования компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2 Готов участвовать в испытаниях объектов профессиональной деятельности по заданной программе	ПК-2.1 Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок; ПК-2.2 Использует базовые методы исследовательской деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

Основные положения Закона «О защите прав потребителей» в части регулирования процесса сертификации и обеспечения качества продукции;

Схемы сертификации продукции, принятые в международной системе сертификации, их характеристика;

Работы, выполняемые в рамках схем сертификации холодильного оборудования;

Основные функции органа по сертификации;

Требования, предъявляемые к испытательным лабораториям;

Основы контроля качества холодильного оборудования.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Смысловой модуль 1.

Тема 1. Энергетическая эффективность бытовых холодильных приборов

Тема 2. ГОСТ Р 51565 и ГОСТ Р 51565-2012 – отличительные особенности

Тема 3. Этикетка эффективности холодильного прибора ГОСТ Р 51565

Смысловой модуль 2.

Тема 1. ГОСТ ISO 817-2014 Хладагенты. Система обозначений

Тема 2. ГОСТ Р ИСО 17584-2015 Свойства хладагентов

Тема 3. ГОСТ 32968-2014 Оборудование холодильное. Агенты холодильные. Требования по применению и извлечению

Смысловой модуль 3.

Тема 1. Основные технические показатели бытовых холодильников

Тема 2. Эксплуатационные характеристики бытовых холодильников и требования к их качеству

Тема 3. Маркировка холодильного оборудования

Тема 4. Упаковка холодильного оборудования

Тема 5. Приемка холодильного оборудования

6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Название смысловых модулей и тем	Количество часов											
	очная форма обучения						заочная форма обучения					
	всего	в том числе					всего	в том числе				
		л[1]	п[2]	лаб[3]	инд[4]	СРС[5]		л	п	лаб	инд	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Смысловой модуль 1.												
Тема 1. Энергетическая эффективность бытовых холодильных приборов	13	3	3			7						
Тема 2. ГОСТ Р 51565 и ГОСТ Р 51565-2012 – отличительные особенности	13	3	3			7						
Тема 3. Этикетка эффективности холодильного прибора ГОСТ Р 51565	13	3	3			7						
Итого по смысловому модулю 1	**39**	**9**	**9**			**21**						
Смысловой модуль 2.												
Тема 4. ГОСТ ISO 817-2014 Хладагенты. Система обозначений	13	3	3			7						
Тема 5. ГОСТ Р ИСО 17584-2015 Свойства хладагентов	13	3	3			7						
Тема 6. ГОСТ 32968-2014 Оборудование холодильное. Агенты холодильные. Требования по применению и извлечению	13	3	3			7						
Итого по смысловому модулю 2	**39**	**9**	**9**			**21**						
Смысловой модуль 3.												
Тема 7. Основные технические показатели бытовых холодильников	14	3	3			8						
Тема 8. Эксплуатационные характеристики бытовых холодильников и	14	3	3			8						

требования к их качеству7													
Тема 9. Маркировка холодильного оборудования	14	3	3			8							
Тема 10. Упаковка холодильного оборудования	13	3	3			7							
Тема 11. Приемка холодильного оборудования	9,15	2	-			7,15							
Итого по смысловому модулю 3	**64,15**	**14**	**12**			**38,15**							
Всего часов	**142,15**	**32**	**30**			**80,15**							
Катт	**1,6**				**1,6**								
СРэк													
ИК													
КЭ													
Каттэк	**0,25**				**0,25**								
Контроль													
Всего часов	**144**	**32**	**30**		**1,85**	**80,15**							

Примечания: 1. л – лекции; 2. п – практические (семинарские) занятия; 3. лаб – лабораторные занятия; 4. Инд – индивидуальные консультации с педагогическими работниками; 5. СРС – самостоятельная работа; 6. Катт – контактная работа на аттестацию в период обучения; 7. Каттэк– контактная работа на аттестацию в период экзаменационной сессии; 8. КЭ – консультации перед экзаменами; 9. СРэк – самостоятельная работа в период промежуточной аттестации; 10. Контроль – часы на проведение контрольных мероприятий (з.ф.о.)

7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	
1	Правила определения классов и характеристик энергетической эффективности холодильных приборов	6	
2	ГОСТ ISO 17584-2015. Свойства холодильных агентов	6	
3	Сертификация компрессоров. Определение полей допусков	6	
4	Сертификация и контроль качества теплоизоляционного материала	6	
5	Сертификация теплообменных аппаратов	6	
Всего:		30	

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ – не предусмотрены

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	
1	Изучение общей характеристики бытовых холодильников	20	
2	Система сертификации электрооборудования	30	
3	Общие технические условия бытового холодильного оборудования	30,15	
Всего:		80,15	

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

В ходе реализации 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.

11. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Система оценивания по дисциплине по очной форме обучения*

Форма контроля	**Макс. количество баллов**	
	За одну работу	**Всего**
Текущий контроль:		
- опрос (темы №3,6)	5	10
- тест (темы №1,4,7)	10	30
- контрольная работа (темы №2,5,11)	10	30
- реферат (темы №8,9,10)	10	30
Промежуточная аттестация	*Зачет с оценкой*	*100*
Итого за семестр	*100*	

* в соответствии с утвержденными оценочными материалами по дисциплин

Система оценивания по дисциплине на заочной форме обучения

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль: - опрос (темы №3,6) - тест (темы №1,4,7) - контрольная работа (темы №2,5,11) - реферат (темы №8,9,10)	 5 10 10 10	 10 30 30 30
Промежуточная аттестация	*Зачет с оценкой*	*100*
Итого за семестр	*100*	

12. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Текущее тестирование и самостоятельная работа											Сумма, балл
Смысловой модуль № 1			Смысловой модуль № 2				Смысловой модуль № 3				
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	Т11	100
10	10	5	10	10	5	10	10	10	10	10	

Примечание. Т1, Т2, ... Т4 – номера тем соответствующих смысловых модулей

Государственная шкала оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды деятельности	Сумма баллов за все виды деятельности
По государственной шкале 90-100 5 «отлично» / «зачтено» 75-89 4 «хорошо» / «зачтено» 60-74 3 «удовлетворительно» / «зачтено»	По государственной шкале 90-100 5 «отлично» / «зачтено» 75-89 4 «хорошо» / «зачтено» 60-74 3 «удовлетворительно» / «зачтено»
менее 60	менее 60
2 «неудовлетворительно» / «не зачтено»	2 «неудовлетворительно» / «не зачтено»
Сумма баллов за все виды деятельности	Сумма баллов за все виды деятельности

13. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1 Основы сертификации и контроля качества холодильного оборудования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д. К. Кулешов, М. А. Пундик, Ю. В. Пьянкова ; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. холодил. и торговой техники им. В. В. Осокина . — Донецк : ДонНУЭТ, 2019 . — Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

2 Медунецкий, В. М. Основы обеспечения качества и сертификация промышленных изделий : учебное пособие / В. М. Медунецкий. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2013. — 61 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/67489.html

Дополнительная:

1 Повышение энергетической эффективности абсорбционных холодильных машин и термотрансформаторов : учебно-методическое пособие / Л. С. Тимофеевский, А. А. Малышев, А. А. Дзино, О. С. Малинина. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2013. — 19 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/67534.html

2 Круглов, А. А. Управление качеством холодильных систем : учебно-методическое пособие / А. А. Круглов. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2015. — 33 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/65326.html

3 Немогай, Н. В. Стандартизация и сертификация продукции : пособие для студентов вузов / Н. В. Немогай. — Минск : ТетраСистемс, 2010. — 236 с. — ISBN 978-985-536-084-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/28227.html

14. 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 авторизированных пользователей. – Текст. Аудио. Изображения : электронные.
5. Лань : электронная-библиотечная система. – Санкт-Петербург : Лань, cop. 2011–2024. – URL:https://e.lanbook.com/ – Режим доступа: для авторизированных пользователей. – Текст : электронный.
6. СЭБ : Консорциум сетевых электронных бибилиотек / Электронная-библиотечная система «Лань» при поддержке Агентства стратегических инициатив. – Санкт-Петербург : Лань, cop. 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, cop. 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, cop. 2017 –. – URL:https://bookonlime.ru. – Текст . Изображение. Устная речь : электронные.
9. Информио : электронный справочник / ООО «РИНФИЦ». – Москва : Издательский дом «Информио», 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 авторизированных пользователей. – Текст : электронный.

11. Научно-информационный библиотечный центр имени академика Л.И. Абалкина / Российский экономический унтиниверситет имени В.Г. Плеханова. – Москва : KnowledgeTree Inc., 2008– . – URL:http://liber.rea.ru/login.php. – Режим доступа: для авторизированных 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 авторизированных 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 авторизированных 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.

15. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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 производства «НОРД»

16. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Фамилия, имя, отчества	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/ внешнего совместительства; на условиях договора гражданско-правового характера (далее – договор ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании*
Бирюков Александр Николаевич	Доцент	Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, 2010 г., «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств», специалист	Канд. техн. наук, 05.26.01-«Охрана труда», «Повышение взрывопожаробезопасности бытовых холодильных приборов с рабочим телом на основе изобутана»	1. Удостоверение о повышении квалификации № 612400031802 от 09.06.2023 г. «Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлениям подготовки Физико-технические науки и технологии», 36 часов, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», Ростов-на-Дону. 2. Диплом о переподготовке по соответствующему направлению деятельности ПП№800400000625 от 25.01.2024 г., «Экономика (профиль: Маркетинг)», 256 часов, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», г. Донецк. 3. Удостоверение о повышении квалификации № 1-24794 от 19.06.2024 г. «Научно-технологическое развитие Российской Федерации в области АПК и машиностроения», 24 часов, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», Ростов-на-Дону. 4. Стажировка без отрыва от производства, приказ ректора №301оп от 26 ноября 2024 г. «Обеспечение безопасности труда при эксплуатации холодильного оборудования», ООО "ТД "Горняк", г. Донецк. 5. Удостоверение о повышении квалификации № 143-2025 от 04.03.2025 г. «Стартап как диплом: вопросы руководства и подготовки», 36 часов, ФГБОУ ВО Тверской государственный университет. 6. Удостоверение о повышении квалификации № 338 от 26.02.2026 г. «Подготовка рукописи учебного издания», 36 часов, ООО «ЗНАНИУМ», город Москва. -на-Дону 08.09.2022 по 10.09.2022 удостоверение о ПК № 612400025266.