

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна

Должность: Проректор по учебно-методической работе

Дата подписания: 29.12.2025 10:40:31

Уникальный программный ключ:

b066544bae1e449cd8bfce922244676a271b

**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

Л.В. Крылова

(подпись)

«26 » декабрь

2025 г.



**Б2.В.01(Н) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (НИР)**

Укрупненная группа направлений подготовки/специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Программа высшего образования – программа магистратуры

Направление подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение

Магистерская программа: Холодильные машины и установки

Институт пищевых производств

Форма обучения, курс:

очная форма обучения, 1-2 курс

заочная форма обучения, 1-2 курс

**Донецк  
2025**

Рабочая программа практической подготовки при проведении практики учебной по получению первичных навыков научно-исследовательской работы (НИР) для обучающихся по направлению подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение, магистерской программы: Холодильные машины и установки, разработанной в соответствии с учебным планом, утвержденным ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»:

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

Разработчики:

Карнаух В.В., д.т.н., профессор

В.Карнаух  
(подпись)  
Ю.Пьянкова  
(подпись)

Пьянкова Ю.В., ассистент

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

Протокол от «24» февраля 2025 года № 22

Зав. кафедрой

К.А. Ржесик  
(подпись)

К.А. Ржесик  
(инициалы, фамилия)

КАФЕДРА  
ХОЛОДИЛЬНОЙ И  
ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ  
ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.

СОГЛАСОВАНО

Директор института пищевых производств

Д.К. Кулешов  
(подпись)

Д.К. Кулешов  
(инициалы, фамилия)

Дата « 24 » 02 2025 года

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом Университета

Протокол от «26» февраля 2025 года № 7

Председатель Л.В.Крылова  
(подпись)

## 1. ОПИСАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Наименование показателя	Наименование укрупненной группы направлений подготовки/специальностей, направление подготовки/ специальность, профиль/ магистерская программа/специализация, программа высшего образования	Характеристика практической подготовки при проведении практики	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц – 15 з.е.	Укрупненная группа направлений подготовки/специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	вариативная	
	Направление подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение		
Общее количество часов - 540	Магистерская программа: Холодильные машины и установки	Год подготовки 1,2-й                    1,2-й Семестр 1,2,3-й                1,2,3-й	Индивидуальные задания: —                        — Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой
Количество часов в неделю для очной формы обучения: 10	Программа высшего образования - программа магистратуры		

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

**Целью** научно-исследовательской работы магистранта является обеспечение способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую работу, связанную с решением профессиональных задач в области холодильной техники, основным результатом которой станет написание и успешная защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

**Задачами** учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы (НИР) являются получение навыков решения следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной научно-исследовательской деятельности:

- работа с научной литературой, умение составлять аналитический обзор по проблеме;
- выбор необходимых методов исследования, освоение нового оборудования, соблюдение техники безопасности;
- проведение научных исследований в рамках заданной тематики (как экспериментальных, так и теоретических);
- обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;
- умение составить отчет по проделанной работе;
- применение результатов научных исследований в инновационной деятельности;
- разработка новых методов инженерно-технологической деятельности;

- участие в организации научно-исследовательских и научно-инновационных работ;
- участие в организации семинаров, конференций;
- составление рефератов, написание и оформление докладов и научных статей.

### 3. МЕСТО ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Практическая подготовка Б2.В.01(Н) при проведении учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы (НИР) является составной частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение (Магистерская программа: Холодильные машины и установки) – квалификация магистр. Входит в Блок 2 «Практики» базовой ОПОП ВО и реализуется в 1,2 и 3 семестрах на очной и заочной формах обучения.

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях, полученных обучающимся на базе дисциплин программы бакалавриата, а также при изучении дисциплин «Специальные главы термодинамики низкотемпературных систем», «Вычислительная газогидродинамика, тепломассообмен и компьютерный инжиниринг», «Нанотехнологии и специальные материалы», «Машины и системы низкопотенциальной энергетики», «Перспективы развития и направления применения низкотемпературных систем и установок», «Холодильная технология и современные системы холодаоснабжения» и др. Также научно-исследовательская работа является базой для получения практических навыков и умений работы с научной литературой, обработкой и анализом полученных данных, составлением докладов и научных статей.

### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения: УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 ук-1 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи УК-1.2 ук-1 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 ук-4 Осуществляет академическое и коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

	профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке УК-4.2 ук-4 Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык УК-4.3 ук-4 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
УК-6  Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 ук-6 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.2 ук-6 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

В результате практической подготовки при проведении практики обучающийся должен:

**знать:** физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; алгоритмы и правила выполнения графических изображений; основные конструкционные материалы, применяемые в энергетическом машиностроении и выбор материалов элементов энергетических машин и установок с учетом условий их работы; законодательную базу по вопросам охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, пожарной безопасности и гражданской защиты на предприятии;

**уметь:** критически осмыслять сущность известных технических решений; демонстрировать понимание физических и химических процессов; принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения; выполнять измерения физических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность;

**владеть:** средствами информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки и анализа и представления информации; основными законами физики, химии, механики, термодинамики, гидравлики; средствами современных систем автоматизированного проектирования; методами графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем; пониманием влияния условий работы объекта профессиональной деятельности на принимаемые конструктивные решения; методами графического представления объектов энергетического машиностроения; навыками расчетных и экспериментальных исследований; современными информационно-коммуникативными средствами для коммуникации.

## 5. ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Этап практики (тема)	Описание содержания работы на каждом этапе (теме)
Подготовительный этап	Оформление документов для прохождения практики Знакомство с этапами и разделами практики; знакомство с требованиями к оформлению документов по практике

	Выбор темы исследования и постановка проблемы
	Разработка плана работы и его согласование с научным руководителем
	Определение объекта и предмета исследования
	Постановка целей и задач исследования
	Выбор методов исследования
	Инструктаж по технике безопасности
Исследовательский этап	Анализ исходной информации по теме исследования
	Составление библиографического списка по теме НИР
	Написание реферата (реферативного обзора) и проекта статьи по теме НИР
	Планирование научно-исследовательских работ и проведение теоретических, экспериментальных или комбинированных исследований
	Описание задач исследования с обоснованием их актуальности, научной и практической значимости
	Участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, организуемых кафедрой, участие в конкурсах научно-исследовательских работ
Этап обработки результатов исследования	Обработка фактического материала, оценка его достоверности и достаточности для работы над отчетом
	Обобщение результатов исследований и оформление промежуточного отчета по НИР
	Подготовка материалов для публикации
	Устранение замечаний руководителя практики
	Защита отчета по практике

## 6. СТРУКТУРА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Этап практики	Количество часов/недель					
	очная форма обучения			заочная форма обучения		
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	1 семестр	2 семестр	3 семестр
<i>Подготовительный этап</i>						
Оформление документов для прохождения практики	6 часов/0,5 недели		6 часов/ 1 неделя		–	
Знакомство с этапами и разделами практики; знакомство с требованиями к оформлению документов по практике	6 часов/ 0,5 недели	3 часа/ 0,25 недели	3 часа/ 0,5 недели		–	
Выбор темы исследования и постановка проблемы	24 часа/ 2 недели	–	3 часа/ 0,5 недели		–	
Разработка плана работы и его согласование с научным руководителем		12 часов/1 неделя	6 часов/ 1 неделя		–	
Определение объекта и предмета исследования	12 часов/ 1 неделя	6 часов/ 0,5 недели	3 часа/ 0,5 недели		–	
Постановка целей и задач исследования	24 часа/ 2 недели	6 часов/ 0,5 недели	3 часа/ 0,5 недели		–	
Выбор методов исследования		12 часов/1 неделя	6 часов/ 1 неделя		–	
Инструктаж по технике безопасности		3 часа/0,25 недели	1,5 часа/ 0,25		–	

			недели	
<i>Исследовательский этап</i>				
Анализ исходной информации по теме исследования	24 часа/ 2 недели	6 часов/ 0,5 недели	6 часов/ 1 неделя	—
Составление библиографического списка по теме НИР	12 часов/ 1 неделя	6 часов/ 0,5 недели	6 часов/ 1 неделя	—
Написание реферата (реферативного обзора) и проекта статьи по теме НИР	—	18 часов/ 1,5 недели	6 часов/ 1 неделя	—
Планирование научно-исследовательских работ и проведение теоретических, экспериментальных или комбинированных исследований	24 часа/ 2 недели	48 часов/ 4 недели	24 часа/ 4 недели	—
Описание задач исследования с обоснованием их актуальности, научной и практической значимости	12 часов/ 1 неделя	12 часов/ 1 неделя	6 часов/ 1 неделя	—
Участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, организуемых кафедрой, участие в конкурсах научно-исследовательских работ	—	12 часов/ 1 неделя	6 часов/ 1 неделя	—
<i>Этап обработки результатов исследования</i>				
Обработка фактического материала, оценка его достоверности и достаточности для работы над отчетом	24 часа/2 недели		6 часов/ 1 неделя	—
Обобщение результатов исследований и оформление промежуточного отчета по НИР	12 часов/ 1 неделя	18 часов/ 1,5 недели	6 часов/ 1 неделя	—
Подготовка материалов для публикации	—	12 часов/ 1 неделя	6 часов/ 1 неделя	—
Устранение замечаний руководителя практики	6 часов/0,5 недели		3 часа/ 0,5 недели	—
Защита отчета по практике	3 часа/0,25 недели		1,5 часа/ 0,25 недели	—
<b>Итого:</b>	<b>1 семестр</b>	<b>2 семестр</b>	<b>3 семестр</b>	<b>1 семестр</b>
	216 часов/ 18 недель	216 часов/ 18 недель	108 часов/ 18 недель	216 часов/ 18 недель
<b>Итого:</b>	<b>540 часов/54 недели</b>		<b>540 часов/54 недели</b>	

## 7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации практической подготовки при проведении практики

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

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом или заменяются устным ответом;
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - зачёт проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования с использованием дистанционной системы Moodle;
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - письменные задания заменяются устным ответом;
  - зачёт проводится 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.

## 8. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Выбор тематики научно-исследовательской работы (индивидуального задания) магистранта носит сугубо индивидуальный характер и зависит от многих факторов, таких как научные интересы магистранта и руководителя, место работы или возможность трудоустройства на предприятие, которое в последствие

предоставит возможность для научно-исследовательской работы.

Перечень возможных направлений для научно-исследовательской работы:

- Исследование работы бытового холодильного прибора при разных температурных условиях окружающей среды.
- Исследование и оптимизация холодильной машины с аккумулятором холода.
- Исследование режимов работы вихревой градирни.
- Исследование стендового бытового холодильного прибора на базе холодильника ДХ-239.
- Исследование режимов работы бытового холодильника швейцарской компании «SWIZER- Tech Co».
- Исследование магнитной системы теплоэнергетической установки на постоянных магнитах.
- Исследование режимов работы грунтового теплового насоса.
- Исследование характеристик испарительных конденсаторов.
- Исследование холодильных установок с различными способами аккумулирования холода.
- Исследование эффективности применения различных типов хладоносителей.
- Сравнительный анализ эффективности использования различных хладагентов в схемах холодильных циклов с экономайзером.
- Исследование влияние охлаждающей системы и условий эксплуатации на усушку замороженных продуктов при их хранении.
- Исследование работы вакуумно-испарительных холодильных машин с использованием воды как холодильного агента.
- Исследование изменения давления и температуры в характерных пунктах холодильного прибора, работающего на изобутане без его утечек.
- Исследование параметров комбинированной системы солнечного тепло- и холодоснабжения.
- Разработка методик проверки технических характеристик бытовых холодильных приборов после ремонта в сервисных центрах.
- Исследование энергопотребления холодильных приборов, работающих на хладагентах с добавкой наночастиц.
- Исследование работы солнечных коллекторов в системе горячего водоснабжения на предприятиях пищевых производств.

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

### Система оценивания

практической подготовки при прохождении учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы (НИР)

Форма контроля	Максимальное количество баллов	
	За вид работы	Всего
Текущий контроль: - содержательная часть отчёта; - индивидуальное задание; - защита отчёта	50 30 20	50 30 20
Промежуточная аттестация	зачёт с оценкой	100
<b>Итого за семестр</b>	<b>100</b>	

## 10. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

**Шкала оценивания академической успеваемости**

<b>Сумма баллов</b>	<b>По государственной шкале</b>	<b>Определение</b>
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 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 прохождением подготовки при практической практике

## 11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### **Основная литература:**

1. Бажуткина, Н. В. Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения: учебное пособие / Н. В. Бажуткина. — Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-7890-1714-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117780.html> (дата обращения: 06.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/117780>
2. Кулешов, Д. К. Основы сертификации и контроля качества холодильного оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 13.03.03, Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки / Д.К. Кулешов, М.А. Пундик, Ю.В. Пьянкова; Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики, ГО ВПО "Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Кафедра холодильной и торговой техники имени Осокина В. В.-Электрон. текст. дан. (1 файл: 1,64 МБ).-Донецк: ДОННУЭТ, 2019.-Локальная компьютерная сеть НБ ДОННУЭТ.
3. Монтаж, эксплуатация, диагностика и ремонт оборудования отрасли

[Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направления подготовки 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 / К.А. Ржесик, В.Р. Блинов, М.А. Решетъко, А.В. Иванченко; ГО ВПО "Донецкий национальный университет экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского.-2-е издание, дополненное и переработанное.-Электрон. текст дан. (1 файл: 16,7МБ).-Донецк: ДОННУЭТ, 2019.-Локальная компьютерная сеть НБ ДОННУЭТ.

#### **Дополнительная литература:**

1. Даффи, Дж. Основы солнечной теплоэнергетики: учебно-справочное руководство / Дж. Даффи, У. Бекман; перевод О. С. Попель [и др.]; под редакцией О. С. Попеля. — Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2013. — 887 с. — ISBN 978-5-91559-141-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103503.html> (дата обращения: 06.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. — 4-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-394-02952-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85322.html> (дата обращения: 06.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Методология научных исследований: учебное пособие / Д. Э. Абраменков, Э. А. Абраменков, В. А. Гвоздев, В. В. Грузин. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 317 с. — ISBN 978-5-7795-0722-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68787.html> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/68787>.
4. Новиков, А. М. Методология научного исследования: учебное пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. — Москва: Либроком, 2010. — 280 с. — ISBN 978-5-397-00849-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/8500.html> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Носиков, А. А. Холодильная техника и технологии: учебное пособие / А. А. Носиков, В. В. Носикова. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 204 с. — ISBN 978-985-7253-05-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125431.html> (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
6. Основы научных исследований учебное пособие для студентов инженерно-технических и строительных вузов / Н. Н. Голоденко, Л. Г. Зайченко, Н. М. Зайченко [и др.]; под редакцией Н. М. Зайченко. — Донецк Цифровая типография, 2017. — 190 с. — Текст электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92342.html> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
7. Поперечный, А. Н. Технологическое оборудование пищевых производств [Электронный ресурс]: учебник [для студентов направлений подготовки

- 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств», 13.03.03 «Энергетическое машиностроение», профиль «Холодильные машины и установки»] / А.Н. Поперечный, С.А. Боровков; Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики, ГО ВПО "Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского".-Электрон. текст. дан. (1 файл: 110 МБ).-Донецк: ДОННУЭТ, 2018.-Локальная компьютерная сеть НБ ДОННУЭТ.
8. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. — 4-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-9729-0577-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/114948.html> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
9. Теплообмен: теория и практика [Электронный ресурс]: рекомендовано Министерством образования и науки ДНР как учебник для высших образовательных учреждений / [коллектив авт.: В.В. Карнаух, А.Б. Бирюков, С.И. Гинкул, К.А. Ржесик, П.А. Гинкул]; Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики, ГО ВПО "Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", ГОУ ВПО "Донецкий национальный технический университет".-Электрон. текст. дан. (1 файл: 3,91МБ).-Донецк: ДОННУЭТ, 2018.-Локальная компьютерная сеть НБ ДОННУЭТ.

#### **Учебно-методические издания:**

1. Учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы (НИР): рабочая программа для студентов I-II курсов очной формы обучения направления подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение (Магистерская программа: Холодильные машины и установки) / В.В. Карнаух, Д.К. Кулешов, Ю.В. Пьянкова. – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ имени М. Туган-Барановского», 2021. – 17 с.
2. Сквозная программа практической подготовки обучающихся направления подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение (Магистерская программа: Холодильные машины и установки) для I-II курсов очной и I-III курсов заочной форм обучения / В.В. Карнаух, М.В. Дёмин, Ю.В. Пьянкова. – Донецк: ГО ВПО «ДОННУЭТ имени М. Туган-Барановского», 2022. – 27 с.

## **12. 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://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 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.

### **13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

Во время выполнения научной работы магистранты активно используют лабораторную базу кафедры:

- научно-исследовательская лаборатория холодильного оборудования имени Жидкова В.В. – ауд. 7008
- кабинет торгового оборудования имени Датькова В.П. – ауд. 7201
- кабинет охраны труда имени Осокина В.В. – ауд. 7204
- кабинет холодильного оборудования – ауд. 7205
- кабинет теплотехники – ауд. 7203
- кабинет ремонта, диагностики, монтажа – ауд. 7213

Все лаборатории и кабинеты оснащены современным оборудованием, позволяющим на высоком уровне выполнять научные исследования. Так, например кафедра имеет в своем распоряжении современную трехблочную холодильную установку, холодильную машину фирмы BITZER, измерительно-вычислительный комплекс, позволяющий получать, обрабатывать, визуализировать, архивировать, теплофизическую информацию от объектов исследований, и другие виды современных машин и аппаратов.

### **14. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

ФИО педагогического (научно-педагогического) работника, осуществляющего руководство практической подготовкой при проведении практики	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 <sup>1</sup>
Ржесик Константин Адольфович	По основному месту работы	Должность – профессор, доктор экономических наук, кандидат технических наук, ученое звание - доцент	Высшее, специальность: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств, магистр по оборудованию перерабатывающих и пищевых производств. Диплом кандидата наук серия ДК №048098 Диплом доктора наук серия ДА №000100 (приказ от 11.11.2021 г. № 953)	1. Диплом о переподготовке №RB 0520207013, 03.07.2020 г., «Программа профессиональной переподготовки "Маркетинг"» 1044 часов, Государственная организация высшего профессионального образования «ДонНУЭТ им. М. Туган-Барановского», Центр дополнительного профессионального образования, г. Донецк 5. Справка о прохождении стажировки №01-03, 20.11.2020

				<p>г., «Современная методика заморозки и хранения полуфабрикатов», 72 часа, ООО "Донецкий комбинат замороженных продуктов", г. Макеевка</p> <p>6. Удостоверение о повышении квалификации №1-15367 «Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение», 24 часа, ФГБОУ ВО Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, 2022г.</p> <p>7. Справка о прохождении стажировки №01-02, 12.06.2023 г., «Современные методики заморозки и хранения полуфабрикатов», 72 часа, ООО "Донецкий комбинат замороженных продуктов", г. Макеевка</p> <p>8. Удостоверение о повышении квалификации №1-120059 «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, г. Ростов-на-Дону, 2023г.</p> <p>9. Удостоверение о повышении квалификации №1-25180 ««Система высшего образования как ключевой фактор научно-технологического развития»», 24 часа, ФГБОУ ВО Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, 2024г.</p>
Кулешов Денис Константинович	На условиях внутреннего совместительства	Должность – доцент, кандидат технических наук, ученое звание - доцент	Высшее, специальность: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств, профессиональ в сфере оборудования перерабатывающих и пищевых производств. Диплом кандидата наук серия ДК №029997	<p>1. Сертификат онлайн-стажировки от 23.04.2021 г. №02178 «Университет 4.0. Цифровая трансформация», 72 часа, ГУО «Республиканский институт высшей школы», г. Минск.</p> <p>2. Удостоверение о прохождении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) в сфере гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций от 16</p>

				<p>сентября 2022 г. №216, 72 часа, УМЦ ГО и ЧС ДНР МЧС ДНР.</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации от 01 октября 2022 г. №612400027785 «Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение», 24 часа, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет».</p> <p>4. Удостоверение о ПК от 28.02.2022 г. №110400009543 «Управление человеческими ресурсами и кадровое делопроизводство», 72 часа, филиал ФГБОУВО «Ухтинский государственный технический университет», г. Усинск.</p>
Карнаух Виктория Викторовна	По основному месту работы	Должность-профессор кафедры холодильной и торговой техники имени В.В. Осокина, доктор технических наук, ученое звание – доцент	Высшее, оборудование перерабатывающих и пищевых производств, инженер-механик, диплом доктора технических наук ДОК №005148	<p>1. Сертификат о прохождении очного повышения квалификации по программе «Энергомашиностроение» (объем 36 час.) в институте двигателей и энергетических установок ФГАОУВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П.Королева», г. Самара) с 18 по 29 апреля 2022 г.</p> <p>2. Свидетельство о повышении квалификации № 771802829972 от 27.05.2022г. «Работа в электронной информационно-образовательной среде» ФГБОУВО «Российский экономический университет имени Г.В.Плеханова», г. Москва;</p> <p>3. Свидетельство о повышении квалификации № 771802829900 от 27.05.2022г. «Цифровая трансформация управления» ФГБОУВО «Российский экономический университет имени Г.В.Плеханова», г. Москва.</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации № 612400031805 от 09.06.2023г. «Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлениям подготовки физико-технические науки и</p>

				<p>технологии» ФГБОУВО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону.</p> <p>5. Удостоверение № 612400044003 о повышении квалификации ДГТУ «Научно-технологическое развитие РФ в области АПК и машиностроения» с 17-19.09.2024г.</p> <p>6. Удостоверение № 7220324004406 о повышении квалификации Тюменский гос.университет «Методика антикоррупционного просвещения и воспитания в организациях высшего образования; выписка из протокола заседания кафедры № 5 от 14.10.2024 о внедрении результатов в учебный процесс</p> <p>7. Программа профессиональной переподготовки по программе «Промышленная теплоэнергетика» на базе ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», кол-во 260 часов. Диплом №ПП 002266 от 15.01.2025г.</p> <p>8. Удостоверение № 692417488791 от 04.03.2025г. о прохождении дополнительной профессиональной программы «Стартап как диплом: вопросы руководства и подготовки», кол-во часов 36, на базе ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»</p>
Кудрин Александр Борисович	На условиях внутреннего совместительства	Должность – профессор, кандидат технических наук, ученое звание - доцент	Высшее, по специальности «Машины и аппараты пищевых производств», присвоена квалификация «Инженер-механик», Диплом кандидата технических наук ДК №013532	Сертификат о повышении квалификации от 01 октября 2022 г. №2022/0717 «Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение», 24 часа, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»
Дёмин Михаил Владимирович	По основному месту работы	Должность – доцент кафедры холодильной и торговой техники имени	Высшее, специальность: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств, инженер-механик. Диплом кандидата технических наук серия	1.Справка о прохождении стажировки. Регистрационный № 0201 от «14» апреля 2021г. Срок стажировки с 22.03.2021г. по 14.04.2021г. Направление стажировки «Современные методы и системы

		<p>Осокина В.В., учёная степень - кандидат технических наук, ученое звание - доцент</p>	<p>ДК №020053</p>	<p>холодоснабжения при обработке полуфабрикатов низкой температурой» ООО «Донецкий комбинат замороженных продуктов», г. Макеевка. 72 часа</p> <p>2. Сертификат о повышении квалификации №612400026836, от 24.09.2022г ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет", Ростов-на-Дону «Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение» с 22.09.2022г по 24.09.2022г 24 часа</p> <p>3. Удостоверение о ПК №612400031804, 10.06.2022г. ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет", Ростов-на-Дону «Организационно- методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлениям подготовки. Физико- технические науки и технологии» с 05.06.2023г. по 09.06.2023г. 36 часов.</p> <p>4. Удостоверение о ПК №771803290313 15.05.2023г. ФГБОУ «Федеральный институт промышленной собственности» г. Москва «Интеллектуальная собственность в цифровой экономике: от заявки до внедрения» с 11.05.2023г. по 13.05.2023г. 24 часов.</p> <p>5. Удостоверение о ПК №800400000168, от 27.11.2023 г., ФГБОУ ВО ВПО «ДонНУЭТ» имени М. Туган- Барановского ЦДПО г. Донецк «Современные информационные компьютерные технологии в образовательной организации» с 16.10.2023г по 24.11.2023г 36 часов</p> <p>6. Удостоверение о ПК №612400044494 от 10.10.2024г, ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет", Ростов-на-Дону «Система высшего образования как ключевой фактор научно- технологического развития» с 08.10.2024г по 10.10.2024г 24 часа</p>
--	--	---	-------------------	---

				7. Справка о прохождении стажировки №24/002с от 23.12.2024г ООО «ТД «Горняк». Донецк «Современные методы и системы холоснабжения при обработке молочных продуктов низкой температурой» с 02.12.2024г по 23.12.2024г 72 часа
Бирюков Александр Николаевич	По основному месту работы	Должность – доцент, кандидат технических наук, ученое звание - доцент	Высшее, специальность: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств, инженер-механик. Диплом кандидата наук серия ДК №023119 05.26.01- «Охрана труда», «Повышение взрывопожаробезопасно сти бытовых холодильных приборов с рабочим телом на основе изобутана»	1. Стажировка «Практическое освоение современного опыта и эффективной организации работ по охране труда» ООО «Донецкий комбинат замороженных продуктов», г. Макеевка 22.03.2021-14.04.2021г справка о прохождении стажировки №02-01 от 14.04.2021г 2. ПК «Работа в электронной информационно- образовательной среде» ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» город Москва 23.05.2022 по 25.05.2022 удостоверение о ПК № 771802829934. 3. ПК «Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение» ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» город Ростов-на- Дону 08.09.2022 по 10.09.2022 удостоверение о ПК № 612400025266.
Блинов Владислав Русланович	По основному месту работы	Должность – 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 «Технологические машины и оборудование», профиль - Оборудование перерабатывающих пищевых производств	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 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»
Байда Борис Юрьевич	По основному месту работы	Должность - старший преподаватель	Высшее, 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистр по оборудованию перерабатывающих и пищевых производств, №05/2020, от 24 июля 2020 года	1. ГО ВПО «ДонНУЭТ имени Михаила Туган-Барановского», программа ЦДПО «Деловой русский язык и культура речи», объем 70 час. Сертификат о повышении квалификации № 423/20 от 25.12.2020г. 2. ГО ВПО «ДонНУЭТ имени Михаила Туган-Барановского», «Школа педагогического мастерства», объем 20 час. Сертификат о повышении квалификации № 431 от 25.09.2021г 3. Удостоверение о повышении квалификации №1-15367 «Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение», 24 часа, ФГБОУ ВО Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, 2023г. 4. Удостоверение о повышении квалификации №1-25180 «Система высшего образования как ключевой фактор научно- технологического развития» 24 часа, ФГБОУ ВО Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, 2024г. 5. Удостоверение о повышении квалификации № 7220324003479 по дополнительной профессиональной программе «Методика антикоррупционного просвещения и воспитания в организациях высшего образования (для педагогических работников)» 18 часов, ФГБОУ ВО ТЮМГУ, г. Тюмень, 2024г.

**Примечание.** За последние 3 года.