

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна

Должность: Проректор по учебно-методической работе

Дата подписания: 25.02.2025 13:04:47

Уникальный программный ключ:

b066544bae1e449cd8b1ce59217224a676a271b2

**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

« 28 » 02 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ
ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

Б.2.В.02(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

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 курс

заочная форма обучения 1 курс

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

**Донецк
2024**

**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.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ
ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

Б2.В.02(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

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 курс
заочная форма обучения, 1 курс

СОГЛАСОВАНО:

ООО «ГД «Горняк»

Начальник парокотельного цеха
Д.Н. Панасюк

« 19 » 22-го 2024 г.

Донецк
2024

Рабочая программа практической подготовки при проведении практики производственной (технологической) для обучающихся по направлению подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение, (Магистерской программы: Холодильные машины и установки), разработанная в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»:

- в 2024 г. – для очной формы обучения.
- в 2024 г. – для заочной формы обучения.

Разработчик: Демин Михаил Владимирович, доцент кафедры холодильной и торговой техники им. Осокина В.В., кандидат технических наук, доцент _____
(подпись)

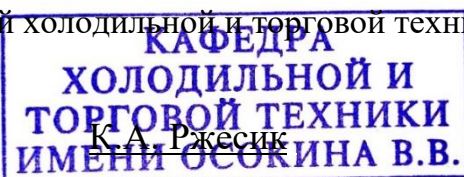
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры холодильной и торговой техники имени Осокина В.В.

Протокол от «19» 02. 2024 года № 24

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



(подпись)



СОГЛАСОВАНО:
Директор института ИПИ



(подпись)

Д.К. Кулешов.
(инициалы, фамилия)

Дата « 19 » 02 2024 года

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»

Протокол от « 28 » 02 2024 года № 7

Председатель



(подпись)

Л.В. Крылова

(инициалы, фамилия)

© Демин М.В., 2024 год
© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2024 год

1. ОПИСАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

| | | | |
|--|---|--|-------------------------------|
| Наименование показателя | Наименование укрупненной группы направлений подготовки, направление подготовки, магистерская программа, программа высшего профессионального образования | Характеристика практической подготовки при проведении практики | |
| | | очная форма обучения | заочная форма обучения |
| Количество зачетных единиц – 6 з.е. | Укрупненная группа направлений подготовки/специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | |
| | Направление подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение | | |
| Общее количество часов - 216 | Магистерская программа: Холодильные машины и установки | Год подготовки | |
| | | 1-й | 1-й |
| | | Семестр | |
| | | 2-й | 2-й |
| Количество часов в неделю для очной формы обучения: 54 | Программа высшего образования - программа магистратуры | Индивидуальные задания: | |
| | | — | — |
| | | Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой. | |

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики (технологической) является:

- подготовка выпускника к решению производственных задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, приобретение первоначального практического опыта по избранному профилю деятельности;
- формирование навыков проведения всестороннего анализа реального технологического процесса одного из предприятий (организаций) с целью выбора оптимальных профессионально-практических технологических решений;
- развитие навыков использования знаний на практике, полученных в ходе теоретического изучения дисциплин;
- приобретение практических навыков по эксплуатации и оптимизации режимов работы машин и оборудования в областях профессиональной деятельности;
- формирование практических аспектов общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся на основе изучения деятельности конкретного предприятия (организации).

Задачами производственной практики (технологической) являются:

- систематизация, закрепление, расширение и углубление знаний, полученных при изучении дисциплин профессиональной направленности, на основе изучения предприятий (организаций), деятельность которых соответствует данному направлению подготовки магистров;
- приобретение навыков управления и решения производственных задач в инженерно-технической сфере;
- изучение и анализ научно-технической информации, передового и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- формирование навыков по использованию баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;
- приобретение умений по постановке научно-технической профессиональной задачи и выбору методических способов ее решения;
- приобретение навыка выбора ресурсосберегающих технологий и средств механизации в областях профессиональной деятельности;
- отработка практических навыков по поиску путей сокращения затрат на выполнение механизированных производственных процессов;
- приобретение практических навыков по выбору оптимальных инженерных решений при производстве продукции с учетом требований международных стандартов, а также сроков исполнения.
- осознание основных проблем своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов;
- закрепление знаний, связанных с анализом технологического процесса как объекта управления, ведением маркетинга и подготовке бизнес-планов производственной деятельности;
- приобретение опыта аргументации собственных выводов и предложений, сделанных в процессе исследования и участия в их критическом обсуждении.

3. МЕСТО ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Практическая подготовка Б.2.В.02(П) при проведении производственной практики (технологической) является частью, формируемой участниками образовательных отношений 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 во 2 семестре на очной форме обучения.

Технологическая практика базируется на знаниях, полученных обучающимся на базе дисциплин программы бакалавриата, а также при изучении дисциплин «Методология и методы научных исследований», «История и методология науки, современные проблемы в научной отрасли», «Моделирование рабочих процессов холодильного оборудования», «Нанотехнологии и специальные материалы».

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:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---|
| УК-1 (способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий) | ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи. ИД-2 _{УК-1} Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи. ИД-3 _{УК-1} Формирует возможные варианты решения задач. |
| УК-4 (способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия) | ИД-1 _{УК-4} Осуществляет академические и коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке. ИД-2 _{УК-4} Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык. ИД-3 _{УК-4} Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации. |
| ПК-2 (способность использовать знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках, методов расчетного анализа объектов профессиональной деятельности) | ИД-1 _{ПК-2} Обеспечивает технологичность конструкции машиностроительных изделий высокой сложности. ИД-2 _{ПК-2} Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований. ИД-3 _{ПК-2} Разрабатывает с использованием САД-, САРР-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий высокой сложности. |
| ПК-4 (способность использовать знания теоретических и экспериментальных методов научных исследований, принципов организации научно-исследовательской деятельности) | ИД-1 _{ПК-4} Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований. ИД-2 _{ПК-4} Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований. |
| ПК-8 (способность оценивать техническое | ИД-1 _{ПК-8} Способен к анализу состояния |

| | |
|--|--|
| состояние объектов профессиональной деятельности, анализировать и разрабатывать рекомендации по дальнейшей эксплуатации) | метрологического обеспечения в организации. ИД-2ПК-8 Способен обеспечить функциональное руководство работниками организации, осуществляющими метрологическое обеспечение. ИД-3ПК-8 Способен организовать и проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. |
|--|--|

5. ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

| Этап практики (тема) | Описание содержания работы на каждом этапе (теме) |
|------------------------|---|
| Подготовительный этап | Оформление документов для прохождения практики Ознакомительная лекция о целях и задачах прохождения преддипломной практики Получение задания от руководителя практики от вуза |
| Исследовательский этап | Прохождение производственного инструктажа, в т.ч. инструктажа по технике безопасности Ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка Общее ознакомление с организационно-производственной структурой базы практики Согласование задания практики с руководителем от организации Сбор и обработка годовой отчетности о производственно-хозяйственной деятельности предприятия и эксплуатации холодильных машин Выполнение производственной работы по поручению руководителя практики от предприятия |
| Завершающий этап | Подготовка отчета по практике Получение характеристики Сдача отчета по практике, дневника и характеристики на кафедру Устранение замечаний руководителя практики Защита отчета по практике |

6. СТРУКТУРА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

| | Количество часов/дней | |
|--|-----------------------|------------------------|
| | очная форма обучения | заочная форма обучения |
| Подготовительный этап | | |
| Оформление документов для прохождения практики | 9 часов/1 день | 9 часов/1 день |
| Ознакомительная лекция о целях и задачах прохождения производственной практики | 2 часа/0,25 дня | 2 часа/0,25 дня |

| | | |
|---|------------------|------------------|
| Получение задания от руководителя практики от вуза | 2 часа/0,25 дня | 2 часа/0,25 дня |
| Основной этап | | |
| Прохождение производственного инструктажа, в т.ч. инструктажа по технике безопасности | 3 часа/0,3 дня | 3 часа/0,3 дня |
| Ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка | 18 часов/2 дня | 18 часов/2 дня |
| Общее ознакомление с организационно-производственной структурой базы практики | 18 часов/2 дня | 18 часов/2 дня |
| Согласование задания практики с руководителем от организации | 3 часа/0,3 дня | 3 часа/0,3 дня |
| Сбор и обработка годовой отчетности о производственно-хозяйственной деятельности предприятия и эксплуатации холодильных машин | 27 часов/3 дня | 27 часов/3 дня |
| Выполнение производственной работы по поручению руководителя практики от предприятия | 90 часов/10 дней | 90 часов/10 дней |
| Завершающий этап | | |
| Подготовка отчета по практике | 23 часов/3 дня | 23 часов/3 дня |
| Получение характеристики | 5 часов/0,55 дня | 5 часов/0,55 дня |
| Сдача отчета по практике, дневника и характеристики на кафедру | 2 часа/0,25 дня | 2 часа/0,25 дня |
| Устранение замечаний руководителя практики | 9 часов/1 день | 9 часов/1 день |
| Защита отчета по практике | 1 час/0,1 дня | 1 час/0,1 дня |
| Итого: | 212 часов/24 дня | 212 часов/24 дня |
| Катт | 4 часа | 4 часа |
| СРэк | | |
| ИК | | |
| КЭ | | |
| Каттэк | | |
| Всего часов | 216 часов | 216 часов |

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

Рабочая программа практической подготовки при проведении производственной практики (технологической) не адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

8. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

- 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 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 производственной практики
(технологической)

| Форма контроля | Максимальное количество баллов | |
|--------------------------------|--------------------------------|-------|
| | За вид работы | Всего |
| Текущий контроль: | | |
| - содержательная часть отчета; | 50 | 50 |
| - индивидуальное задание; | 30 | 30 |
| - защита работы | 20 | 20 |
| Промежуточная аттестация | дифференцированный зачет | 100 |
| Итого за семестр | 100 | |

10. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Соответствие государственной шкалы оценивания академической успеваемости

| Сумма баллов за все виды учебной деятельности | По государственной шкале | Определение |
|---|--------------------------|---|
| 60-100 | «Зачтено» | Правильно выполненная работа. Может быть незначительное количество ошибок. |
| 0-59 | «Не зачтено» | Неудовлетворительно, с обязательным повторным прохождением практики (выставляется комиссией). |

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Бажуткина, Н. В. Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения: учебное пособие / Н. В. Бажуткина. — Ростов-на-Дону: Донской государственной технической 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: 24.03.2023). — 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. Решетько, 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. Костин, В. И. Энергоэффективная работа насосов и вентиляторов в системах теплоснабжения и вентиляции: монография / В. И. Костин. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 188 с. — ISBN 978-5-7795-0719-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68866.html> (дата обращения: 24.03.2023). — Режим

- доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/68866>.
2. 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.
 3. Пыжов, В. К. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления: учебник / В. К. Пыжов, Н. Н. Смирнов; под редакцией А. К. Соколова. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 528 с. — ISBN 978-5-9729-0345-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86642.html> (дата обращения: 17.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
 4. Сибикин М. Ю. Основы проектирования машиностроительных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Сибикин М. Ю., Ю. Д. Сибикин . - Москва: Берлин: Директ-Медиа, 2020 . - Локальная компьютерная сеть НБ ДОННУЭТ.
 5. 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: 24.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
 6. 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. Производственная практика (технологическая): рабочая программа для обучающихся I курса очной и II курса заочной форм обучения направления подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение (Магистерская программа: Холодильные машины и установки) / М.В. Дёмин. – Донецк: ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ имени М. Туган-Барановского», 2023. – 15 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. <http://catalog.donnuet.ru/> Электронный каталог Научной библиотеки ДОННУЭТ [Электронный ресурс].
2. <https://www.iprbookshop.ru/> Цифровая библиотека IPR SMART [Электронный ресурс].
3. <https://cyberleninka.ru/> Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс].

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

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

Также исследования проводятся на производственных предприятиях: (ООО «Донецкий комбинат замороженных продуктов», ЧАО «ДонецкРыба», ООО «ДОНФРОСТ», ООО «ИНТЕРТЕХНИКА» и др).

14. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

| <p style="text-align: center;">ФИО педагогического (научно-педагогического) работника, осуществляющего руководство практической подготовкой при проведении практики</p> | <p style="text-align: center;">Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/ внешнего совместительства; на условиях договора гражданско-правового характера (далее - договор ГПХ)</p> | <p style="text-align: center;">Должность, ученая степень, ученое звание</p> | <p style="text-align: center;">Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации</p> | <p style="text-align: center;">Сведения о дополнительном профессиональном образовании¹</p> |
|--|---|---|--|---|
| <p style="text-align: center;">Дёмин Михаил Владимирович</p> | <p style="text-align: center;">По основному месту работы</p> | <p style="text-align: center;">Должность - доцент, ученая степень - кандидат технических наук, ученое звание - доцент</p> | <p style="text-align: center;">Донецкий государственный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского (диплом НК №23636131) от 09 февраля 2004г. Специальность Оборудование перерабатывающих и пищевых производств. Квалификация – Специалист инженер-механик. Диплом кандидата наук ДК № 020053. от 14 февраля 2014г. по специальности «Холодильная, вакуумная и компрессорная техника, системы кондиционирования».</p> | <p>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 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. 36 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> |

Примечание. За последние 3 года.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ Б.2.В.2 ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

Направление подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение

Магистерская программа: Холодильные машины и установки

Трудоемкость практической подготовки при прохождении практики: 6 з.е.

Планируемые результаты обучения практической подготовки при проведении практики:

знать:

- физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- изображения и назначения линий на чертежах; масштабы изображений; 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 осмысливать 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;
- контролировать выполнение в практической деятельности правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;

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.

обладать компетенциями: УК-1, УК-4, ПК-2, ПК-4, ПК-8.

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|--|
| УК-1 (способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий) | ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи. ИД-2 _{УК-1} Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи. ИД-3 _{УК-1} Формирует возможные варианты решения задач. |
| УК-4 (способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия) | ИД-1 _{УК-4} Осуществляет академические и коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке. ИД-2 _{УК-4} Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык. ИД-3 _{УК-4} Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации. |
| ПК-2 (способность использовать знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках, методов расчетного анализа объектов профессиональной деятельности) | ИД-1 _{ПК-2} Обеспечивает технологичность конструкции машиностроительных изделий высокой сложности. ИД-2 _{ПК-2} Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований. ИД-3 _{ПК-2} Разрабатывает с использованием САД-, САРР-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий высокой сложности. |
| ПК-4 (способность использовать знания теоретических и экспериментальных методов научных исследований, принципов организации научно-исследовательской деятельности) | ИД-1 _{ПК-4} Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований. ИД-2 _{ПК-4} Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований. |
| ПК-8 (способность оценивать техническое состояние объектов профессиональной деятельности, анализировать и разрабатывать рекомендации по дальнейшей эксплуатации) | ИД-1 _{ПК-8} Способен к анализу состояния метрологического обеспечения в организации. ИД-2 _{ПК-8} Способен обеспечить функциональное руководство работниками организации, осуществляющими метрологическое обеспечение. ИД-3 _{ПК-8} Способен организовать и проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. |

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Разработчик:

Дёмин М.В., к.т.н., доцент

(подпись)

Заведующий кафедрой

Ржесик К.А., д.э.н., профессор

(подпись)