

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Естественно-
-технологического института

Петрова Л. А.

фамилия, имя, отчество



подпись

" 01 " июля 2022 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине: Б2.В.01(У) Учебно-технологическая практика
код и наименование дисциплины

Направление подготовки/специальность 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения
код направления/специальности

Направленность/специализация Холодильная техника и технология
наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы

Квалификация выпускника бакалавр
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик: кафедра технологического и холодильного оборудования
название кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск

2022

Пояснительная записка

1. Общие положения

Программа практики составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки/ специальности 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения»,
(код и наименование направления подготовки /специальности)

утвержденного 09.08.2021г., приказ Минобрнауки РФ № 728, учебного плана
дата, номер приказа Минобрнауки России

в составе ОПОП по направлению подготовки/специальности 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения», направленности (профилю)/специализации «Холодильная техника и технология», 2022 года начала подготовки, утвержденной Ученым советом ФГАОУ ВО «МГТУ» (протокол №12 от 25.05.2022 г)

2. Вид, тип практики, способ (при наличии) и формы её проведения

Указывается

- вид практики;
- тип практики;
- формы проведения практики;
- способ организации практики (при наличии).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы, представлен в табл. 1.

Таблица 1. – Планируемые результаты обучения при прохождении практики

№ п/п	Код компетенции и ее формулировка	Индикаторы сформированности компетентности ¹	Этапы формирования компетенции
1	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Знать: основные способы поиска информации; Уметь: критически анализировать собранную информацию по заданной проблеме; Владеть: навыками обобщения результатов анализа информации для решения поставленной задачи;
		ИД-2 УК-1 Использует системный подход для решения поставленных задач, предлагает способы их решения	Знать: основные способы поиска информации; Уметь: применят системный подход при решении поставленных инженерных задач; Владеть: навыками выбора способов решения конкретных инженерных задач;

2	ОПК-4 Способен самостоятельно проводить теоретические и экспериментальные исследования в избранной области технической физики, учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-4 Демонстрирует знания методического аппарата и областей его применения с учётом направления и особенностей современного развития при решении профессиональных задач	Знать: направления и особенности современного развития избранной области технической физики; Уметь: анализировать тенденции и определять особенности методического аппарата в области технической физики для своей профессиональной деятельности; Владеть: навыками выбора областей применения методического аппарата технической физики в своей профессиональной деятельности с учетом современных тенденций её развития;
		ИД-2 ОПК-4 Определяет инструменты и методы проведения исследований в избранной области профессиональной деятельности с учётом вектора развития	Знать: инструменты и методы проведения исследований в избранной области профессиональной деятельности с учётом вектора развития; Уметь: анализировать инструменты и определять суть методов проведения исследований в избранной области профессиональной деятельности с учётом вектора развития; Владеть: навыками выбора инструментов и методик проведения исследований в избранной области технической физики с учетом современных тенденций её развития в своей профессиональной деятельности;
		ИД-3 ОПК-4 Применяет на практике методические знания проведения теоретических и экспериментальных исследований в избранной области технической физики с учётом современных тенденций	Знать: методы и методики проведения исследований в избранной области технической физики, учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности; Уметь: анализировать особенности практического применения знаний методик проведения теоретических и экспериментальных исследований в избранной области технической физики с учётом современных тенденций; Владеть: навыками практического проведения теоретических и экспериментальных исследований в избранной области технической физики с учётом современных тенденций;
3	ПК-1 Способен определять основные технико-экономические показатели проектируемых систем холодоснабжения и разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию	ИД-1 ПК-1 Демонстрирует базовые знания проектной и технической документации	Знать: проектную и техническую документацию; Уметь: выбирать оптимальный способ решения конкретной профессиональной задачи по определению основных технико-экономических показателей проектируемых систем холодоснабжения на основе современных существующих методик с учётом имеющихся условий, ресурсов и ограничений; Владеть: навыками разработки частей документации для отдельных разделов проекта системы холодоснабжения;
		ИД-2 ПК-1 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая существующие методики определения основных технико-экономических показателей проектируемых систем холодоснабжения, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	
		ИД-3 ПК-1 Участствует в разработке частей документации для отдельных разделов проекта системы холодоснабжения объекта	

4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы
«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»
 (наименование практики)

представляет собой структурный элемент основной профессиональной образовательной программы и является компонентом Блока 2 «Практика».

(Приводится перечень дисциплин (модулей), практик, на результаты освоения которых опирается данная практика.

Приводится перечень дисциплин (модулей), практик, опирающихся на данную практику.)

5. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 6 з.е.

Продолжительность практики по учебному плану 216 часов (недель/часов)
 (для практик, проводимых непрерывно или дискретно с выделением периодов учебного времени в учебном графике/без выделения периодов)

¹ Для ФГОС ВО 3++

6. Содержание практик

Таблица 2. – Содержание разделов практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР ² /СР ³), в академических часах		
		очная	очно-заочная	заочная
1	2	3	4	5
1	<i>Тема 1. Введение. Общие сведения. Ознакомительный этап практики. Знакомство с руководством предприятия, назначение руководителя практики и представление его практикантам. Ознакомление с пищевым предприятием, с режимом работы и внутренним распорядком. Инструктаж по технике безопасности, вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, ознакомление с санитарными требованиями к личной гигиене.</i>	30		
2	<i>Тема 2. Технологический этап практики. Прохождение технологического этапа практики на пищевом предприятии.</i>	166		
3	<i>Тема 3. Заключительный этап практики. Систематизация фактического материала, подготовка отчета.</i>	20		
Итого:		216		

7. Формы промежуточной аттестации, формы отчетности по практике.

(Указываются, например:

- требования к содержанию и оформлению отчета по практике;

- перечень документов, прилагаемых к отчету по практике;

- форма промежуточной аттестации по практике и принцип формирования оценки).

8. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике разрабатываются авторами программы практики в виде приложения к программе практики, утверждаются и хранятся на кафедре, обеспечивающей практику обучающихся, и

в электронной форме на выпускающей кафедре.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет» для проведения практики

Основная литература:

1. **Сластихин, Ю. Н.** Техническая эксплуатация судовых холодильных установок : учеб. для вузов по специальности "Эксплуатация судовых энергетических установок" и по направлениям уровня бакалавриата и магистратуры "Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения" / Ю. Н. Сластихин, А. И. Ейдеюс, Э. Е. Елисеев; под общ. ред. Ю. Н. Сластихин. - Москва : МОРКНИГА, 2014. - 508, [3] с. : ил. - (Учебник). - Библиогр.: с. 507-508. - ISBN 978-5-913081-11-7
2. **Лашутина, Н. Г.** Холодильные машины и установки : учеб. для сред. спец. учеб. заведений / Н. Г. Лашутина, Т. А. Верхова, В. П. Суедов. - Москва : КолосС, 2007. - 439 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений). - Библиогр.: с. 437. - ISBN 978-5-9532-0640-2
3. **Абдульманов, Х. А.** Холодильные машины и установки, их эксплуатация : учеб. пособие / Х. А. Абдульманов, Л. И. Балыкова, И. П. Сарайкина; Центр. учеб.-метод. каб. по рыбохоз. образованию, Федер. агентство по рыболовству. - Москва : Колос, 2006. - 327 с. : ил. - Библиогр.: с. 324. - ISBN 5-10-003946-9. - ISBN 978-5-10-003946-4

Дополнительная литература:

4. **Балыкова, Л. И.** Кондиционирование воздуха. Компрессорные машины. Курсовое проектирование : учеб. пособие для высш. и сред. проф. учеб. заведений / Л. И. Балыкова, И. П. Сарайкина. - Москва : Вектор-ТиС, 2008. - 240, [2] с. : ил. - (Учебник). - Библиогр.: с. 221-222. - ISBN 978-5-93126-135-5
5. **Курылев, Е. С.** Холодильные установки : учебник / Е. С. Курылев, В. В. Оносовский, Ю. Д. Румянцев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Политехника, 2004, 2000. - 576 с. : ил. - (Учебник для вузов). - ISBN 5-7325-0419-2. - ISBN 5-7325-0690-X
6. **Колиев, И. Д.** Судовые холодильные установки : учеб. пособие для вузов / И. Д. Колиев; М-во образования и науки Украины, Одес. нац. мор. акад. - Одесса : Фенікс, 2009. - 261, [2] с. : ил. - Библиогр.: с. 263. - ISBN 978-966-438-137-3 : 290-00. 39.464.3 - К 60

Интернет-ресурсы

(Приводится перечень Интернет-ресурсов.)

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

² КР - контактная работа с преподавателем

³ СР – самостоятельная работа обучающегося

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

(Приводится перечень программного обеспечения и информационных справочных Систем (при необходимости))

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики
(Описывается списком или в таблице материально-техническая база, необходимая для проведения практики. Указывается, какое научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение необходимо для полноценного прохождения практики.)

<i>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы в МГТУ</i>	<i>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы в МГТУ</i>	<i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i>
<p>Учебно-экспериментальный цех МГТУ Учебная аудитория</p> <p>Мурманск, ул. Колхозная, д. 15а</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство для получения копильного дыма – 1 шт.; - малогабаритная сушильная установка с возможностью конвективного, инфракрасного и комбинированного нагрева пищевого сырья – 1 шт.; - установка поиска оптимальных режимов обезвоживания -1 шт.; - измельчитель для пряностей и сыпучих материалов с набором решеток – 1 шт.; - аппарат плиточный морозильный – 1 шт.; - лабораторными установками: «Механическое перемешивание», «Модель устройства для посола рыбы»; - программно-аппаратный комплекс по разработке режимов стерилизации – 1 шт. 	