

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

"02" ноября 2020 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине: Б2.В.04(П) Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
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 академический бакалавр
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

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

Мурманск

2020

Лист согласования

1 Разработчик(и)

доцент

ТХО



Голубева О.А.

Часть 1 должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

Часть 2 должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

Часть 3 должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

кафедры технологического и холодильного оборудования « 23 » июня 2020 г.

наименование кафедры

дата

протокол № 8


подпись

Похольченко В.А.

Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

Лист актуализации и изменений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине (модулю) Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности входящей в состав ОПОП по направлению подготовки/специальности 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения, направленности (профилю)/специализации Холодильная техника и технология, 2020 года начала подготовки.

Таблица 1 - Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения	Дата внесения дополнения или изменения
1	Титульного листа	Переименование ФГБОУ ВПО «МГТУ» в ФГБОУ ВО «МГТУ»	1. Приказ ФАР № 385 от 30.05.2016 2. Утверждение ОПОП Ректором от 29.06.2016	29.06.2016 г.
		Смена Учредителя	Распоряжение Правительства РФ № 647-р от 08.04.2017 Утверждение ОПОП Ученым советом МГТУ (Протокол № 11 от 30.06.2017)	30.06.2017 г.
		Переименование Учредителя	1) Распоряжение Правительства РФ № 1293-р от 27.06.2018 2) Утверждение ОПОП Ученым Советом МГТУ (Протокол № 6 от 25.01.2019)	25.01.2019 г.
		Переименование типа образовательной организации	1) .Приказ Министерства науки и высшего образования №854 от 31.07.2020г. 3) 2). Внесение изменений в компоненты ОПОП решением Ученого совета (протокол №3 от 30.10.2020)	30.10.2020
2	Структуры и содержания ФОС	Актуализация ФОС в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ФГБОУ ВО «МГТУ»	Решение Ученого совета об утверждении положения о ФОС (Протокол № 11 от 31.05.2019) Протокол заседания кафедры ТХО от 25.06.2019 г № 10	25.06.2019 г
		Изменение количества часов контактной и самостоятельной работы	Решение Ученого совета о внесении изменений в учебные планы всех направлений подготовки и специальностей, реализуемых в ФГБОУ ВО "МГТУ" протокол № 8 от 27.03.2020г.	27.03.2020
5	Перечня лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Антивирусная программа	Лицензионный договор № КМ-00176 от 02.10.2015 на программу Антивирус Avira Business Security Suite	
			Лицензионный договор № ЛЦ-160955 от 23.09.2016 на программу Антивирус Avira Business Security Suite	
			Договоры №7236 от 03.11.2017, №810-000046 от 26.06.2017 на программу Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	
			Договоры №7689 от 23.07.2018 на программу Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	

Дополнения и изменения внесены « 22 » июня 2021 г

Аннотация программы практики

Код блока практик	Наименование практики	<p style="text-align: center;">Краткое содержание программы (Вид, тип, форма и способ проведения практики. Цель, задачи, содержание разделов практики, реализуемые компетенции соотнесенные с видами/областями и (или) сферами профессиональной деятельности выпускника, формы промежуточного контроля, формы отчетности)</p>
1	2	3
Б2	Практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	<p>Цель дисциплины: «Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» формирование компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» направленности «Холодильная техника и технология»</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности; - приобретение опыта работы при решении профессиональных задач, в том числе в рамках самостоятельной работы; - приобретение опыта по применению программных средств компьютерной графики и визуализации результатов профессиональной деятельности, оформлении отчетов и презентаций, подготовки докладов и статей с помощью современных офисных информационных технологий, текстовых и графических редакторов, средств печати. <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-техническую документацию; - основы конструкций низкотемпературной техники и систем жизнеобеспечения; - основные программные системы компьютерного проектирования; - основные направления совершенствования деталей и узлов оборудования и процессов в сфере профессиональной деятельности - особенности протекания процессов и основы конструкций оборудования в сфере профессиональной деятельности; - порядок расчёта прочности, устойчивости, долговечности, безопасности, надежности и износостойкости узлов и деталей машин; - методы компоновки машин и аппаратов; - основы конструкций и основные направления совершенствования оборудования и процессов в сфере профессиональной деятельности; - современные вычислительные методы, применяемые в машиностроении; - особенности научно-деловой стилистики языка; - методы проведения расчетов и определения экономической эффективности проектируемых машин и конструкций; - программные средства компьютерной графики, текстовые и графические редакторы, средства печати; - специфику философского познания, связь философии с другими областями знания с учётом сферы профессиональной деятельности; - особенности научной и официально-деловой стилистики профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать и обосновать программную систему компьютерного проектирования;

- выбирать необходимую методику расчёта машин и аппаратов, соответствующих сфере деятельности;
- выбирать вариант конструкции машины и аппарата;
- выбирать и обосновывать вычислительные методы, используемые при проектировании машин и аппаратов, соответствующих сфере профессиональной деятельности;
- анализировать рыночную ситуацию, определять состав и приоритетность факторов внешней и внутренней среды предприятий;
- анализировать рынок с точки зрения маркетинга как системы управления производственно-сбытовой деятельностью;
- применять методы проведения расчетов и определения экономической эффективности проектируемых образцов низкотемпературной техники;
- оформлять отчеты и презентации с использованием современных информационных технологий;
- анализировать, вычленять общее и особенное;
- вести диалог и аргументировано обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию;
- грамотно использовать философские понятия и понятийный аппарат;
- составлять обзоры, отчёты, научные статьи и деловые документы в области профессиональной деятельности;

Владеть:

- навыками расчета деталей и узлов, соответствующих сфере профессиональной деятельности, с использованием программных систем компьютерного проектирования;
- навыками изображения на чертежах элементов машин и аппаратов, соответствующих сфере профессиональной деятельности с использованием программных систем компьютерного проектирования и выполнения многовариантных расчетов;
- навыками выполнения расчётов машин и аппаратов;
- навыками составления необходимой проектно-конструкторской документации;
- навыками выполнения проектно- конструкторских и расчётных работ для машин и аппаратов, соответствующих сфере профессиональной деятельности, с использованием современных вычислительных методов;
- навыками расчетов определения сравнительной эффективности проектируемых образцов низкотемпературной техники;
- текстовыми и графическими редакторами, средствами печати;
- терминологией, категориальным и понятийным аппаратом философской науки, необходимым в профессиональной деятельности;
- приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;
- навыками ведения научной и деловой коммуникации.

Тип практики: Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Форма(ы) проведения практики: дискретно (по видам практики), путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Объем практики: 3 з.е.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (формируемые компетенции):

ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12

		Формы промежуточной аттестации:
--	--	--

Очная форма: семестр 6 – зачет с оценкой

Заочная форма: курс 4 – зачет с оценкой

Пояснительная записка

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

утвержденного 12.03.2015 г. , приказ Минобрнауки РФ № 198, учебного плана
дата, номер приказа Минобрнауки РФ

в составе ОПОП по направлению подготовки 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения», направленности (профилю) «Холодильная техника и технология», 2020 года начала подготовки.

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

Вид практики: производственная

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма проведения практики: дискретно (по видам практики), путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

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

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения при прохождении практики

№ п/п	Код компетенции и ее формулировка	Компоненты компетенции, формируемые в ходе прохождения практики	Этапы формирования компетенции
1	ПК-7. готовность проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики и реализуются полностью	Знать: <ul style="list-style-type: none">- нормативно-техническую документацию;- основы конструкций низкотемпературной техники и систем жизнеобеспечения;- основные программные системы компьютерного проектирования;- основные направления совершенствования деталей и узлов оборудования и процессов в сфере профессиональной деятельности Уметь: <ul style="list-style-type: none">- выбрать и обосновать программную систему компьютерного проектирования; Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками расчета деталей и узлов, соответствующих сфере профессиональной деятельности, с использованием программных систем компьютерного проектирования;- навыками изображения на чертежах элементов машин и аппаратов, соответствующих сфере профессиональной деятельности с использованием программных систем компьютерного проектирования и

			выполнения многовариантных расчетов;
2	ПК-8. готовность участвовать в проектировании машин и аппаратов с целью обеспечения их эффективной работы, высокой производительности, а также прочности, устойчивости, долговечности и безопасности, обеспечения надежности и износостойкости узлов и деталей машин	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики и реализуются полностью	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-техническую документацию; - особенности протекания процессов и основы конструкций оборудования в сфере профессиональной деятельности; - порядок расчёта прочности, устойчивости, долговечности, безопасности, надежности и износостойкости узлов и деталей машин; - методы компоновки машин и аппаратов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать необходимую методику расчёта машин и аппаратов, соответствующих сфере деятельности; - выбирать вариант конструкции машины и аппарата; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения расчётов машин и аппаратов; - навыками составления необходимой проектно-конструкторской документации
	ПК-9. готовность выполнять проектно-конструкторские и расчетные работы машин и аппаратов и их элементов, холодильной и криогенной техники и систем жизнеобеспечения с использованием современных вычислительных методов	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики и компетенция реализуется полностью	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-техническую документацию; - основы конструкций и основные направления совершенствования оборудования и процессов в сфере профессиональной деятельности; - современные вычислительные методы, применяемые в машиностроении; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и обосновывать вычислительные методы, используемые при проектировании машин и аппаратов, соответствующих сфере профессиональной деятельности; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения проектно-конструкторских и расчетных работ для машин и аппаратов, соответствующих сфере профессиональной деятельности, с использованием современных вычислительных методов
3	ПК-10. готовность участвовать в работах по технико-экономическим обоснованиям проектируемых машин и конструкций, по составлению отдельных видов технической документации на проекты, их элементы и сборочные единицы	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики и компетенция реализуется полностью	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности научно-деловой стилистики языка; - нормативно-техническую документацию; - методы проведения расчетов и определения экономической эффективности проектируемых машин и конструкций; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать рыночную ситуацию, определять состав и приоритетность факторов внешней и внутренней среды предприятий; - анализировать рынок с точки зрения маркетинга как системы управления производственно-сбытовой деятельностью; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практического решения конкретных технико-экономических, органи-

			<p>зационных и управленческих вопросов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ведения научной и деловой коммуникации, лингвистической деловой культурой;
4	<p>ПК-11. готовность участвовать в работах по технико-экономическим обоснованиям проектируемых образцов низкотемпературной техники, по составлению отдельных видов технической документации машин и аппаратов, их элементов и сборочных единиц</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики и компетенция реализуется полностью</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно – техническую документацию; - методы проведения расчетов и определения экономической эффективности проектируемых образцов низкотемпературной техники; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы проведения расчетов и определения экономической эффективности проектируемых образцов низкотемпературной техники; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками расчетов определения сравнительной эффективности проектируемых образцов низкотемпературной техники
5	<p>ПК-12. способность применять программные средства компьютерной графики и визуализации результатов деятельности, оформлять отчеты и презентации с помощью современных офисных информационных технологий, текстовых и графических редакторов, средств печати</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием практики и компетенция реализуется полностью</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программные средства компьютерной графики, текстовые и графические редакторы, средства печати; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять отчеты и презентации с использованием современных информационных технологий; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текстовыми и графическими редакторами, средствами печати.

4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
(наименование практики)

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

Перечень дисциплин, практик, на результаты освоения которых опирается практика: Безопасность жизнедеятельности, Детали машин и основы конструирования, Теоретические основы холодильной техники, Технологическое холодильное, криогенное оборудование, Аппараты низкотемпературной техники, Основы холодильного машиностроения, Гидро- и пневмоприводы, Холодильные машины, Автоматика и автоматизация, Измерительные приборы низкотемпературной техники, Учебная практика: Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Производственная практика: Научно-исследовательская работа.

Перечень дисциплин, практик, опирающихся на данную практику: Преддипломная практика, Холодильные установки, Проектирование СКВ, основы научных исследований, Диагностика, ремонт и монтаж низкотемпературной техники Основы проектирования промышленных предприятий, Расчет и конструирование холодильной техники.

5. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 3 з.е.

Продолжительность практики по учебному плану 2 недели (108 часов).

(для практик, проводимых непрерывно или дискретно с выделением периодов учебного времени в учебном графике/без выделения периодов)

6. Содержание практики

Таблица 2 - Содержание разделов практики

№ п\п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР ¹ /СР ²), в академических часах	
		очная	заочная
1	2	3	4
1	Подготовительный этап	0,5/2	1/2
1.1	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	0,3/1	1/1
1.2	Знакомство с содержанием, задачами и порядком прохождения учебной практики. Поиск научно-технической информации по теме разработки.	0,2/1	-/1
2	Практический этап	-/79	-/75
2.1	Выполнение практических заданий под руководством наставника согласно тематике рассматриваемых на практике аспектов	-/45	-/41
2.2	Проработка материала для индивидуального задания	-/34	-/34
3	Итоговый этап	0,5/26	4/26
3.1	Подготовка отчета по практике «Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»	-/20	-/20
3.2	Защита отчета по практике «Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» и контроль	0,5/6	4/6
Итого:		1/107	5/103

¹КР – контактная работа с преподавателем

²СР – самостоятельная работа обучающегося

7. Формы промежуточной аттестации, формы отчетности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации и учитываются в порядке, установленном Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО МГТУ. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта с оценкой. Зачёт с оценкой выставляется на основании результатов текущего контроля – факта прохождения практики (оценивается преподавателем-руководителем практики от Университета по наличию отметок о прибытии и убытии с практики, если практика осуществлялась на стороннем предприятии), наличия и содержания отчёта по практике и по защите указанного отчёта. Требования к содержанию и оформлению отчета по практике приведены в методических указаниях.

Отчет по практике «Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» включает в себя следующее:

1. Титульный лист
2. Направление на практику, подписанное руководителем практики.
3. Рабочий график-план проведения практики (подписанный руководителем практики и заверенный руководителем практики от предприятия).
4. Индивидуальное задание (составляется руководителем практики).
5. Пояснительная записка.
6. Отзыв руководителя практики, подписанный руководителем практики от предприятия, где необходимо отразить уровень теоретической и практической подготовки обучающегося.
7. Приложения в виде отдельных документов, примеров, расчетов, графиков, таблиц.

Практика считается завершенной при условии выполнения обучающимся требований программы практики в полном объеме.

8. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания, утверждаются и хранятся на кафедре, обеспечивающей практику обучающихся, и в электронной форме на выпускающей кафедре.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. 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 с.(51 экз.)

2. Дейнего Ю. Г. Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем : практ. советы и рекомендации : учеб. для вузов / Ю. Г. Дейнего. - Москва : Моркнига, 2011. - 337 с (14 экз.)

3. Комаров Г. А. Лабораторный практикум по тепло- и хладотехнике : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 552400 "Технология продуктов общественного питания" и специальностям 271000 "Технология рыбы и рыбных продуктов", 170600 "Машины и аппараты пищевых производств", 271300 "Пищевая инженерия малых предприятий", 070200 "Техника и физика низких температур" / Г. А. Комаров, О. А. Голубев; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : МГТУ, 2001, 2018. - 139 с. (184экз.)

4. Лашутина, Н. Г. Холодильные машины и установки : учеб. для сред. спец. учеб. заведений / Н. Г. Лашутина, Т. А. Верховая, В. П. Суедов. - Москва : КолосС, 2007. - 439 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений). - Библиогр.: с. 437. (30 экз.)
5. Румянцев, Ю. Д. Холодильная техника : учеб. для вузов / Ю. Д. Румянцев, В. С. Калюнов. - Санкт-Петербург : Профессия, 2005, 2003. - 359 с. : ил. - (Специалист). (53 экз.)
6. Сластухин 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. Сластухин, А. И. Ейденюс, Э. Е. Елисеев; под общ. ред. Ю. Н. Сластухин. - Москва : МОРКНИГА, 2014. - 508 с. (80 экз.)
7. Степанов О.А., Захаренко С.О. Основы трансформации теплоты: учебник / О.А. Степанов, С.О. Захаренко. - Санкт-Петербург, Лань, 2019. - 128 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/122152/#2>
8. Технологические машины и оборудование : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. 151000.62 "Технологические машины и оборудование" профиль "Пищевая инженерия малых предприятий" / В. А. Похольченко [и др.]; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2014. - 166 с. (52 экз.)
9. Технологические машины и оборудование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. 151000.62 "Технологические машины и оборудование" профиль "Пищевая инженерия малых предприятий" / В. А. Похольченко [и др.]; Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 23 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2014. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. - Имеется печ. аналог 2014 г.
10. Усов, А.В. Основы холодильной техники : учебное пособие / А.В. Усов, И.А. Короткий. — 2-е изд. перераб. и доп. — Кемерово : КемГУ, 2016.— 121 с. — ISBN 978-5-89289-936-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99565>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

11. Бредихин С. А. Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств : учеб. пособие [для бакалавров] / С. А. Бредихин, И. Н. Ким, Т. И. Ткаченко. - Москва : МОРКНИГА, 2013. - 736 с. (90 экз.)
12. 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 с. (3 экз.)
13. Комаров, Г. А. Теплотехнические измерения и приборы пищевых производств : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 552400 и специальностям 217000, 170600 / Г. А. Комаров; Гос. ком. Рос. Федерации по рыболовству. - Мурманск : МГТУ, 2002. - 99 с. (97 экз.)
14. Судовой механик : справочник. В 3 т. Т. 2 / [Фока А. А. и др.] ; под ред. А. А. Фока ; Трансп. акад. Украины. - Одесса : Фенікс, 2010. - 1028 с. (3 экз.)
15. Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация : учеб. пособие для сред. проф. образования / С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - Москва : Альфа-М : Инфра-М, 2011. - 367 с. : ил. - (ПРОФИль). - Библиогр.: с. 364 (1 экз.)
16. Цирельман Н.М. Техническая термодинамика: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 352 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/107965/#2>
17. Эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования на предприятиях АПК : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. —

Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2794-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103079> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная библиотека МГТУ <http://lib.mstu.edu.ru>
2. ЭБС «Издательство Лань» (Договор № 19/85 от 12.09.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера базы данных ЭБС «Лань». Исполнитель ООО «ЭБС Лань») – <https://e.lanbook.com/>

11. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа

Программное обеспечение

1. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009г.)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27 июля 2010г.)
3. Антивирусная программа (договор №8630 от 03.06.2019 на программу Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite)

12. Материально-техническое обеспечение для прохождения практики

Если практика является стационарной, проводится в профильных организациях, осуществляющих деятельность в сфере холодильной, криогенной техники и систем кондиционирования воздуха на территории города Мурманска, требования к материально-технической базе применяются в части помещений и оборудования, используемых для проведения контактной работы в МГТУ: организационного собрания, проведения зачета, также для проведения самостоятельной работы обучающихся при подготовке отчета по практике. При наличии договора, заключенного между МГТУ и профильной организацией, расположенной на территории иных муниципальных образований, обучающиеся, при их согласии, могут направляться на выездную практику. Во время прохождения практики студент пользуется современным телекоммуникационным оборудованием, средствами измерительной техники, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-технической и проектной документацией, которые находятся в профильной организации.

Таблица 3 - Материально-техническое обеспечение

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	4П Лаборатория управления технологическими процессами. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов(семинаров, лабораторных и практических занятий, коллоквиумов, практикумов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: - учебные столы – 10 шт.; - доска аудиторная – 1 шт.; - мультимедиа-проектором Toshiba TLP-XC2000 с документ-камерой, ноутбуком MSI CX623-283RU , проекционным экраном – 1шт. Посадочных мест – 20

	Мурманск, ул. Советская, д. 10 (Корпус «П»)	
2.	205С Специальное помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: – доска аудиторная – 1 шт. – персональные компьютеры (Intel(R) Pentium(R) 4CPU 3,01 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ) – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Посадочных мест – 15
3.	12Па Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования Мурманск, ул. Советская, д. 10 (Корпус «П»)	Помещение оснащено специализированной мебелью

Таблица 4 - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации очной и заочной формы обучения (промежуточная аттестация – зачёт с оценкой)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
1	2	3	4	5
Текущий контроль				
1	Оценка работы на практике обучающегося руководителем практики от профильной организации (характеристика)	20	36	По графику
	Не удовлетворительно – 0 баллов, удовлетворительно - 20 баллов; хорошо - 28 баллов; отлично - 36 баллов			
2	Оценка работы на практике обучающегося руководителем практики от МГТУ по выполнению индивидуального задания	20	36	По графику
	Задание выполнено частично, при выполнении задания обучающимся не в полном мере освоена программа практики - 20 баллов; задание выполнено в полном объеме, имеются незначительные замечания - 28 баллов; задание выполнено в полном объеме, программа практики освоена полностью - 36 баллов.			
3	Оформление отчета по практике	10	14	По графику
	Составление отчета в срок, оформленного в соответствии с требованиями - 14 балла, не в срок, не соответствующего требованиям 10 баллов.			
4	Защита отчета по практике	10	14	По графику
	Отличная защита– 14 балла, хорошая – 12 балла, удовлетворительно – 10 баллов			
5	ИТОГО за работу в семестре	60	100	По графику
Промежуточная аттестация «зачёт с оценкой»				
6	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	60	100	По графику
	1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным. 2. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с дифференцированным зачетом, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки: 91 - 100 баллов - оценка «5» 81-90 баллов - оценка «4» 60- 80 баллов - оценка «3» Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося			

Таблица 5 - Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля очной и заочной формы обучения (промежуточная аттестация – зачёт с оценкой)

ФИО	Количество баллов				Итого (60-100 баллов)
	Оценка работы на практике обучающегося руководителем практики от профильной организации (характеристика) (20-36 баллов)	Оценка работы на практике обучающегося руководителем практики от МГТУ по выполнению индивидуального задания (20-36 баллов)	Оформление отчета по практике (10-14 баллов)	Защита отчета по практике (10 -14 баллов)	