

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 2024.04.20 22:53:21
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd180b4a1042f08ab037f8b3d50e54



*Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
специальность

**15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и
теплонасосных машин и установок (по отраслям)
(Техник)**

Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

Организация-разработчик: Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» (ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»).

Разработчик:

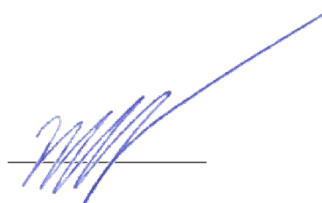
Преподаватель высшей
квалификационной категории



М. М. Дроздов

Эксперт от работодателя:

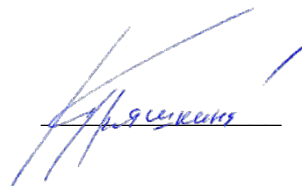
Инженер холодильно-
компрессорного участка
АО «ДМИТРОВСКИЙ
МОЛОЧНЫЙ ЗАВОД»



Жданов А.В.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных технических дисциплин и профессиональных модулей протокол № 4 от «11» апреля 2024 г.

Председатель цикловой
комиссии



Куряшкина А.О.

1. Паспорт рабочей программы учебной практики

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ)

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

Учебная практика предусматривает формирование у обучающихся профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей:

ПМ.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования;

ПМ.02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования;

ПМ.03 Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ;

ПМ.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (отчёт по практике).

Рабочая программа учебной практики является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) по очной и заочной формам обучения на базе основного общего образования.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Основной целью и задачами учебной практики является закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимися при изучении профессиональных дисциплин и модулей специальности, приобретение знаний, умений и навыков для дальнейшей работы.

Вид профессиональной деятельности: Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования

В ходе прохождения учебной практики, обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования;
- обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;
- анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования;
- проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования;

уметь:

- эксплуатировать холодильное оборудование;
- выполнять схемы монтажных узлов;
- осуществлять операции по монтажу холодильного оборудования;
- осуществлять операции по технической эксплуатации холодильного оборудования;
- осуществлять операции по обслуживанию холодильного оборудования;
- выбирать температурный режим работы холодильной установки;
- выбирать технологический режим переработки и хранения продукции;
- регулировать параметры работы холодильной установки;
- производить настройку контрольно-измерительных приборов;
- обеспечивать безопасную работу холодильной установки;

знать:

- устройство холодильно-компрессорных машин и установок;
- принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок;
- свойства хладагентов и хладоносителей;
- технологические процессы организации холодильной обработки продуктов;
- технологии монтажа холодильного оборудования;
- виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;
- задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки;
- решения производственно-ситуационных задач по обслуживанию и технической эксплуатации холодильной установки;
- конструкцию и принцип действия приборов автоматики.

**Вид профессиональной деятельности: Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования
иметь практический опыт:**

- участия в планировании работы структурного подразделения;
- участия в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности;
- участия в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения;
- участие в настройке и программирования систем контроля холодильного оборудования.

уметь:

- обеспечивать выполнение производственных заданий;
- организовывать работу персонала;
- составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе холодильной установки;
- вести учет расхода основных запасных частей;
- осуществлять контроль за соблюдением выполнения всех работ на производственном участке;
- анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда;
- настраивать и программировать системы контроля холодильного оборудования.

знать:

- содержание основных документов, определяющих порядок монтажа,
- технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки;
- систему технологической подготовки производства холода;
- правила оформления технической и технологической документации;
- основы теории принятия управленческих решений.
- как настраивать и программировать системы контроля холодильного оборудования.

Вид профессиональной деятельности: Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ

иметь практический опыт:

- выполнения работ по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения.
- выполнения работ по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения.
- испытания нового оборудования, организовывать расчетно-экспериментальную деятельность в ходе разработки новых технологий и технологических процессов при производстве холода.
- оформления результаты конструкторской и исследовательской деятельности.

уметь:

- выполнять работы по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения.
- выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем

холодоснабжения.

- выполнять испытания нового оборудования, организовывать расчетно-экспериментальную деятельность в ходе разработки новых технологий и технологических процессов при производстве холода.

- правила оформления результаты конструкторской и исследовательской деятельности.

знать:

- способы выполнения работ по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения.

- способы выполнения работ по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения.

- правила выполнения испытания нового оборудования, организовывать расчетно-экспериментальную деятельность в ходе разработки новых технологий и технологических процессов при производстве холода.

- правила оформления результаты конструкторской и исследовательской деятельности.

Вид профессиональной деятельности: Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха

иметь практический опыт:

- участие в организации и осуществлении технической эксплуатации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

- участие в выполнении диагностики, обнаружении и неисправности работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, принятие мер для устранения и предупреждении отказов и аварий.

- участие в выполнении контроля, анализа и оптимизации режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

- участие в выполнении работ по ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

- участие в проведении подготовки, организации и осуществлении монтажа установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

- участие в выполнении пусконаладки холодильных установок и программирования систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

уметь:

- организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

- проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

- выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

- выполнять работы по ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

- проводить подготовку, организовывать и осуществлять монтаж установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

- выполнять пусконаладку холодильных установок и программирование систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

знать:

- способы, как организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

- способы, как проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, принимать меры для

устранения и предупреждения отказов и аварий.

- способы, как выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

- способы, как выполнять работы по ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

- способы, как проводить подготовку, организовывать и осуществлять монтаж установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

- способы, как выполнять пусконаладку холодильных установок и программирование систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

1.3 Количество недель (часов) на освоение программы учебной практики

Продолжительность учебной практики:

- по профессиональному модулю ПМ.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования – 144 часов (4 недели).

- по профессиональному модулю ПМ.02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования – 144 часа (4 недели).

- по профессиональному модулю ПМ.03 Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ– 36 часа (1 неделя).

- по профессиональному модулю ПМ.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха– 72 часа (2 недели).

2. Результаты практики

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД):

- ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования
- ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования
- ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха

в том числе профессиональными (ПК) компетенциями.

Результатом учебной практики является освоение профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования.
ПК 1.2	Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.
ПК 1.3	Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования.
ПК 1.4	Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования.
ПК 2.1	Проводить подготовку к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования.
ПК 2.2	Организовывать и осуществлять монтаж холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования.
ПК 2.3	Выполнять пусконаладку холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования.
ПК 2.4	Осуществлять программирование систем автоматизации холодильного оборудования.
ПК 2.5	Организовывать и выполнять работы по испытаниям холодильного оборудования.
ПК 3.1	ПК 3.1. Выполнять работы по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения.
ПК 3.2	ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения.
ПК 3.3	ПК 3.3. Проводить испытания нового оборудования, организовывать расчетно-экспериментальную деятельность в ходе разработки новых технологий и технологических процессов при производстве холода.
ПК 3.4	ПК 3.4. Оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности.
ПК 4.1	ПК 4.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию холодильно-вентиляционной техники и систем

	кондиционирования воздуха.
ПК 4.2	ПК 4.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.
ПК 4.3	ПК 4.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.
ПК 4.4	ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.
ПК 4.5	ПК 4.5. Проводить подготовку, организовывать и осуществлять монтаж установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.
ПК 4.6	ПК 4.6. Выполнять пусконаладку холодильных установок и программирование систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

3. Структура и содержание программы практики

В процессе прохождения учебной практики студент должен выполнить индивидуальное задание, предусмотренное программой практики.

3.1. Тематический план программы учебной практики

Код формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенного на практику (в неделях, часах)
ВПД: Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования		
ПК 1.1.	ПМ.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	4 (четыре) недель, 144 (сто сорок четыре) часов
ПК 1.2.		
ПК 1.3.		
ПК 1.4.		
ВПД: Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования		
ПК 2.1	ПМ.02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования	4 (четыре) недель, 144 (сто сорок четыре) часов
ПК 2.2		
ПК 2.3		
ПК 2.4		
ПК 2.5		
ВПД: Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ		
ПК 3.1	ПМ.03 Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ	1 (одна) неделя, 36 (тридцать шесть) часов
ПК 3.2		
ПК 3.3		
ПК 3.4		
Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха		
ПК 4.1	ПМ.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	2 (две) недели, 72 (семьдесят два) часов
ПК 4.2		
ПК 4.3		
ПК 4.4		
ПК 4.5		
ПК 4.6		

3.2. Содержание программы учебной практики

Виды профессиональной деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, МДК обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов
1	2	3	4	5
<p>Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования</p>	<p>Монтаж холодильного оборудования и контроль за ним. Техническая эксплуатация холодильного оборудования. Контроль за ним. Обслуживание холодильного оборудования. Контроль за ним. Вводное занятие. Общий инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности. Основные сведения о ремонтно-монтажных работах холодильно-компрессорного оборудования Монтаж трубопроводов и соединений холодильно-компрессорного оборудования. Монтаж систем и механизмов холодильно-компрессорного оборудования. Техническое обслуживание холодильно-компрессорного оборудования. Комплексные работы. Контрольно-квалификационные испытания.</p>	<p>Ознакомление с холодильно-компрессорными машинами и установками на предприятии. Их компоновка и расположение в помещениях. Ознакомление с узлами холодильного оборудования перед монтажом (демонтажом), если таковые предусматриваются предприятием. Изучение схем и выполнение сборки монтажных узлов. Правила техники безопасности, пожарной безопасности при проведении монтажных (демонтажных) работ: компрессоров, теплообменных аппаратов и вспомогательных устройств и других узлов холодильного оборудования. Порядок выполнения и организация работ по монтажу холодильно-компрессорных машин и установок на предприятии. Техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок на производстве. Операции, выполняемые при технической эксплуатации холодильного оборудования. Характерные неисправности в работе холодильного оборудования и их устранение. Порядок их обнаружения во время эксплуатации. Меры, принимаемые для устранения и предупреждения аварий и отказов холодильного оборудования. Анализ, оценка режима работы холодильного оборудования. Работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования. Техника безопасности при эксплуатации холодильных установок. Порядок обслуживания холодильной установки. Работы,</p>	<p>МДК.01.01 Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования МДК.01.02 Ремонт холодильного оборудования</p>	<p>144</p>

		<p>выполняемые перед пуском холодильной машины при ручном обслуживании: проворачивание компрессора (вентилятора, насоса и пр.) вручную; проверка исправности других включаемых в работу элементов холодильного оборудования; открытие всех запорных вентилей (кроме регулирующего) и т.д.</p> <p>Подготовительные работы, выполняемые перед пуском холодильного оборудования. Пуск холодильной машины под наблюдением механика.</p> <p>Мероприятия, проводимые после пуска холодильной установки. Регулирование режима работы холодильной установки. Выбор оптимального режима работы холодильной установки.</p> <p>Обслуживание поршневого и винтового компрессоров, конденсатора и камерных охлажденных устройств. Порядок выполнения работ по обслуживанию холодильного оборудования, контроль за ним.</p> <p>Защита компрессоров от опасных режимов работы (гидравлический удар, нарушение смазки компрессора и пр.). Проверка световых и звуковых сигналов, указывающих место и характер нарушения в работе холодильной установки.</p> <p>Мероприятия по защите компрессора при прекращении подачи воды в охлаждающую рубашку и отсутствии смазки.</p> <p>Выключение компрессора при неполадках в его работе и возможных аварийных ситуациях.</p> <p>Правила техники безопасности при обслуживании холодильного оборудования.</p> <p>Значение, роль монтажных работ в подготовке выпускников к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.</p> <p>Общий инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с мастерскими предприятиями. Общие сведения о предприятии: здания, сооружения, подземные коммуникации, Учебная мощность, ассортимент выпускаемой продукции, структура управления.</p> <p>Режимы термообработки и хранения продукции (продуктов). Основное холодильное оборудование.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Снабжение предприятия топливом, электроэнергией. Системы отопления, водоснабжения и канализации. Ремонтно-технические мастерские, их техническое оснащение. Правила промышленной санитарии и личной гигиены при выполнении монтажных работ. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности при монтаже холодильно-компрессорного оборудования. Организация рабочего места и рациональное его использование.</p> <p>Основные типы и конструкции холодильно-компрессорных машин и установок, вспомогательного оборудования. Их технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы.</p> <p>Основные неисправности компрессорных агрегатов, конденсаторов, испарителей, ресиверов, отделителей жидкости.</p> <p>Организация ремонтной службы на предприятии. Единая система планово-предупредительного ремонта холодильно-компрессорного оборудования.</p> <p>Определение дефектов холодильно-компрессорного оборудования внешним осмотром и контрольно-измерительными приборами. Определение степени износа деталей и узлов.</p> <p>Разновидности ремонтных работ. Общие правила выполнения ремонтно-монтажных работ холодильно-компрессорного оборудования.</p> <p>Организация монтажных работ холодильно-компрессорного оборудования. Организация рабочего места. Подготовка инструментов, приспособлений и подъемных механизмов, применяемых при монтаже.</p> <p>Слесарные работы, выполняемые при монтаже трубопроводов: гибка труб в горячем и холодном состоянии; гибка медных и латунных труб; развальцовка труб. Устранение брака при гибке. Механизованная гибка труб. Механическая очистка труб.</p> <p>Соединение труб при помощи сварки. Монтаж фланцевых стыков, фланцевых соединений, гибкого трубопровода, подвижных соединений труб. Крепление трубопроводов.</p> <p>Контроль качества выполненных работ.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Разборка и сборка узлов и агрегатов холодильно-компрессорного оборудования.</p> <p>Способы и методы определения дефектов холодильно-компрессорного оборудования, степени износа деталей и узлов. Контроль качества выполненного ремонта. Сварочно-монтажные работы и испытания оборудования.</p> <p>Инструменты и грузоподъемные механизмы и средства, применяемые при сборке и монтаже холодильно-компрессорных машин и установок.</p> <p>Правила техники безопасности, пожарной безопасности при проведении работ по монтажу трубопроводов, сборке (разборке) и монтажу компрессорных машин и установок.</p> <p>Техническая документация на производство монтажных работ. Технологические карты по монтажу. Основные правила монтажа холодильно-компрессорного оборудования.</p> <p>Монтаж холодильно-компрессорного оборудования.</p> <p>Подготовка холодильного оборудования к первоначальному пуску. Продувка труб систем холодильной установки.</p> <p>Проведение пуско-наладочных работ. Основные правила пуска холодильно-компрессорного оборудования.</p> <p>Правила техники безопасности, пожарной безопасности при работах по монтажу систем и механизмов холодильно-компрессорного оборудования.</p> <p>Устройство, технические характеристики холодильно-компрессорного оборудования. Схемы расположения трубопроводов, арматуры, приборов автоматики, контрольных приборов.</p> <p>Наименование, маркировка масел, смазок, моющих составов и правила их применения при обслуживании холодильно-компрессорных машин, установок и вспомогательного оборудования.</p> <p>Хладагенты, теплоносители и их свойства.</p> <p>Электромонтажные схемы и пускорегулирующая аппаратура. Порядок обслуживания холодильно-компрессорного оборудования. Ведение технической документации.</p> <p>Правила техники безопасности, пожарной безопасности во время обслуживания холодильно-компрессорных машин и оборудования.</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Последовательность выполнения работ при монтаже согласно технической документации. Использование технической документации при выполнении комплексной работы.</p> <p>Изучение материалов технической документации о порядке проведения комплексной работы по производству монтажных работ.</p> <p>Выбор необходимого инструмента, приспособлений, оборудования и материалов для выполнения комплексной монтажной работы. Подготовка рабочего места.</p> <p>Выполнение монтажных работ. Контроль качества выполненной работы.</p> <p>Правила техники безопасности, пожарной безопасности при выполнении комплексной работы по монтажу (демонтажу) холодильно-компрессорных машин и оборудования.</p>		
<p>Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования</p>	<p>Монтаж и ремонт систем контроля; Настройка контроллеров холодильной установки; Пуск и остановка холодильных установок.</p>	<p>Ознакомление с холодильно-компрессорными машинами и установками на предприятии. Их компоновка и расположение в помещениях.</p> <p>Ознакомление с узлами холодильного оборудования перед монтажом (демонтажом), если таковые предусматриваются предприятием. Изучение схем и выполнение сборки монтажных узлов.</p> <p>Правила техники безопасности, пожарной безопасности при проведении монтажных (демонтажных) работ: компрессоров, теплообменных аппаратов и вспомогательных устройств и других узлов холодильного оборудования.</p> <p>Меры, принимаемые для устранения и предупреждения аварий и отказов холодильного оборудования.</p> <p>Анализ, оценка режима работы холодильного оборудования.</p> <p>Работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.</p> <p>Техника безопасности при эксплуатации холодильных установок.</p> <p>Порядок обслуживания холодильной установки. Работы, выполняемые перед пуском холодильной машины при ручном обслуживании: проворачивание компрессора (вентилятора, насоса и пр.) вручную; проверка исправности других включаемых в работу элементов холодильного оборудования; открытие всех запорных вентилей (кроме</p>	<p>МДК.02.01 Монтаж холодильного оборудования МДК.02.02 Программирование и испытания холодильного оборудования</p>	<p>144</p>

		<p>регулирующего) и т.д.</p> <p>Подготовительные работы, выполняемые перед пуском холодильного оборудования. Пуск холодильной машины под наблюдением механика.</p> <p>Мероприятия, проводимые после пуска холодильной установки. Регулирование режима работы холодильной установки. Выбор оптимального режима работы холодильной установки.</p> <p>Общий инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с мастерскими предприятиями. Общие сведения о предприятии: здания, сооружения, подземные коммуникации, Учебная мощность, ассортимент выпускаемой продукции, структура управления.</p> <p>выполнение работ по настройке систем контроля и управления холодильной машины.</p> <p>Правила техники безопасности, пожарной безопасности при выполнении настройки систем контроля и управления холодильной машины.</p>		
<p>Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ</p>	<p>Изучение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения; Изучение правил оформления результатов конструкторских и исследовательских работ</p>	<p>Работа с рабочей документацией систем холодоснабжения. Работа с оформлением результатов конструкторских и исследовательских работ. Изучение научных трудов.</p>	<p>ПМ.03 Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения</p>	<p>36</p>
<p>Монтаж, пусконаладка, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p>	<p>Монтаж холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p> <p>Техническая эксплуатация холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. Контроль за ним.</p> <p>Обслуживание холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. Контроль за ним.</p>	<p>Ознакомление с холодильно-вентиляционной техникой и систем кондиционирования воздуха. Их компоновка и расположение в помещениях.</p> <p>Изучение схем и выполнение сборки монтажных узлов.</p> <p>Правила техники безопасности, пожарной безопасности при проведении монтажных (демонтажных) работ.</p> <p>Меры, принимаемые для устранения и предупреждения аварий и отказов холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p> <p>Анализ, оценка режима работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования</p>	<p>МДК.04.01 Монтаж, пусконаладка, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p>	<p>72</p>

	<p>Основные сведения о ремонтно-монтажных холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p>	<p>воздуха. Работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. Техника безопасности при холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. Порядок обслуживания холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p>		
--	--	---	--	--

4. Условия реализации программы учебной практики

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики:

- приказ об учебной практике;
- задание на практику;
- отчет по практике;
- аттестационный лист по практике;
- дневник практики;
- отзыв руководителя практики.

Структура отчёта:

титульный лист;

задание;

введение;

основная часть;

заключение;

список использованных источников.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению учебной практики:

Методические указания

1. М.М. Дроздов. Учебная практика. Методические указания для студентов очной и заочной формы обучения специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)[Электронный ресурс]./ М.М. Дроздов– Рыбное, 2024. Режим доступа: <http://www.портал.дрти.рф>

4.3. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Объекты для проведения занятий 411:

Рабочие места студентов: стол (на 2 пос. места) – 15 шт., стул – 30 шт.

Рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул – 1 шт.

Аудиторная доска: доска меловая - 1 шт.

Технические средства обучения: ноутбук – 1 шт., проектор – 1 шт.

Аудитория для проведения практических занятий:

Объекты для проведения практических:

Рабочие места студентов: стол (на 2 пос. места) – 15 шт., стул – 26 шт.

Рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул – 1 шт.

Аудиторная доска: доска меловая - 1 шт.

Технические средства обучения: ноутбук – 1 шт.

компьютер (монитор, клавиатура, мышь) – 12 шт.

Объекты для проведения практических 219:

Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала и др.:
шкаф (стеллаж) для хранения;

Автотрансформатор;

Амперметр 10 шт;

Вольтметр 10 шт;

Модель синхронного двигателя;

Модель асинхронного двигателя;

Механизм управления вращения по концевому выключателю;

Осциллограф- 3 шт;

Источник постоянного напряжения;

Набор ручного инструмента;

Токовые клещи;

Микроскоп – 1 шт;

Набор инструмента (отвертки, шестигранные ключи, мультиметр, резак для пневматических шлангов); приборов и устройств, контрольно- измерительной аппаратуры, инструментов, приспособлений;

Набор микросхем.

Аудиторная доска: доска меловая

Наглядные материалы:

Модель диода

Стенд «Маломощный блок питания»

Оборудование мастерской для проведения практических работ «Слесарно-механической»:

Рабочие места студентов: стол (1 пос. места) – 29 шт., стул – 15 шт., скамья (5 пос. мест) -3 шт.

Рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул – 1 шт.

Оборудование: тиски – 20 шт., муфельная печь – 1 шт., ножницы по металлу – 1 шт., сверлильный станок – 4 шт., наждачный станок – 2 шт., сварочный аппарат – 1 шт., маски – 1 шт., УШМ – 1 шт., молоток – 1 шт., магниты прихваточные, электроды, перчатки.

Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала и др.:
шкаф (стеллаж) для хранения - 3 шт., тумба -1 шт.

Аудиторная доска: доска меловая – 1 шт.

Наглядные материалы (стенды, плакаты и др.): стенды – 20 шт.

Оборудование мастерской для проведения практических работ «Сварочный участок»:

Рабочие места студентов: стол (1 пос. места) – 29 шт., стул – 15 шт., скамья (5 пос. мест) -3 шт.

Рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул – 1 шт.

Оборудование: тиски – 20 шт., муфельная печь – 1 шт., ножницы по металлу – 1 шт., сверлильный станок – 4 шт., наждачный станок – 2 шт., сварочный аппарат – 1 шт., маски – шт., УШМ – 1 шт., молоток – 1 шт., магниты прихваточные, электроды, перчатки.

Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала и др.: шкаф (стеллаж) для хранения - 3 шт., тумба -1 шт.

Аудиторная доска: доска меловая – 1 шт.

Наглядные материалы (стенды, плакаты и др.): стенды – 20 шт.

4.4. Информационное обеспечение обучения

4.4.1. Основная литература:

1. Рогов, В. А. Технология машиностроения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10932-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518121>

2. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918>

3. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514793>

4. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918>

5. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510505>

6. Зудин, В. Л. Датчики: измерение перемещений, деформаций и усилий : учебное пособие для вузов / В. Л. Зудин, Ю. П. Жуков, А. Г. Маланов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 199 с. — ISBN 978-5-534-17162-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532488>

7. Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13635-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519355>

4.4.2. Дополнительная литература:

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918>
2. Шичков, Л. П. Электрический привод : учебник и практикум для вузов / Л. П. Шичков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07893-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514018>
3. Шичков, Л. П. Электрический привод : учебник и практикум для вузов / Л. П. Шичков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07893-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514018>
4. Рахимьянов, Х. М. Технология сборки и монтажа : учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04386-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488930>

4.4.3. Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

а) официальные издания:

1. ГОСТ 26629-85. Здания и сооружения. Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций от 1986.07.01
2. СП 109.13330.2012 Холодильники. Актуализированная редакция СНиП 2.11.02-87 (с Изменениями N 1, 2) от 2013.01.01
3. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменениями N 1, 2) от 2020.01.01

б) справочно-библиографические издания:

1. Федоренко, В.А., Шошин, А.И. Справочник по машиностроительному черчению : справочник / В.А. Федоренко, А.И. Шошин. - М.: ООО ИД Альянс, 2007. - 416 с.
2. Быков А.В. Холодильные машины. Справочник. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 224 с.

в) периодические издания:

1. Журнал. Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Морская техника и технология. 2009-2023. Режим доступа: <http://vestnik.astu.org/Pages/Show/33>
3. Журнал Мир Климата. 2000-2023. Режим доступа: <https://www.mir-klimata.info/archive/>
4. Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Холодильная техника и кондиционирование. 2007-2023. Режим доступа: <http://refrigeration.ihbt.ifmo.ru/ru/archive/archive.htm>

4.4.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Форум холодильщика <http://holodforum.ru/>
2. Информационный портал ООО Компании "Ксирон-Холод" <http://www.xiron.ru>
3. Форум холодильщиков <http://холод-консультант.рф>

4. Сайт производителя холодильного оборудования «Danfoss»
<https://www.danfoss.com/ru-ru/>

5. Сайт ежегодно проводящейся выставки «Мир Климата» <https://climatexpo.ru/>

6. Сайт производителя холодильного оборудования ООО «Холодпромсервис»
<http://holodps.ru>

4.4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе

Наименование программного обеспечения	Назначение
Образовательный портал Moodle	Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу https://www.портал.дрти.рф из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»	Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам ДРТИ, периодическим изданиям.

Возможность доступа к электронно-библиотечным системам

Наименование электронного ресурса, адрес сайта	Назначение
ЭБС Юрайт www.urait.ru	ЭБС Юрайт - ресурс, включающий электронные версии книг издательства "Юрайт". Издательство специализируется на издании учебной литературы для высших и средних специальных учебных заведений по новым образовательным стандартам. Включает в себя каталог грифованных учебников по социально-экономическому, гуманитарному и юридическому, естественнонаучному и техническому направлениям. Авторами учебников являются преподаватели ведущих вузов России. В ЭБС представлены учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением действующих требований ФГОС. В ЭБС присутствует возможность: индивидуального неограниченного доступа пользователей к содержимому из любой точки, в которой имеется подключение к сети Интернет; одновременного индивидуального доступа пользователей к содержимому; полнотекстового поиска по содержимому, формирования статистических отчетов по пользователям. Издания в ЭБС представлены с сохранением вида страниц (оригинальной верстки).

Наименование электронного ресурса, адрес сайта	Назначение
<p>ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com</p>	<p>ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.</p> <p>Предоставляет возможность круглосуточного дистанционного индивидуального пользования, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, с возможностью просмотра и скачивания на сайте в он-лайн режиме. Предоставляет право доступа к отдельным коллекциям, в частности таким, как «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Информатика – Издательство Лань», «Химия – Издательство Лань», «Теоретическая механика – Издательство Лань».</p>
<p>ЭБС Рыбохозяйственное образование http://lib.klgtu.ru/jirbis2</p>	<p>Информационный ресурс ФГБОУ ВО "КГТУ" состоит исключительно из учебных изданий рекомендованных Федеральными учебно-методическими объединениями в системе высшего образования и среднего профессионально образования. Издания в ЭБС представлены с сохранением вида страниц (оригинальной верстки).</p> <p>Пользование ЭБС не требует никакого дополнительного программного обеспечения или аппаратных устройств, достаточно иметь подключение к Интернету. Чтение электронной версии книг доступно в постраничном режиме, а при необходимости возможно цитирование. Удобный и современный контекстный поиск по всему хранилищу книг позволяет быстро найти нужную книгу. Доступ осуществляется по логину и паролю, логин и пароль доступа находятся на общем абонементе.</p>
<p>ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru</p>	<p>Важнейший ресурс для получения качественного образования, предоставляющий доступ к учебным и научным изданиям, необходимым для обучения и организации учебного процесса. Использование ЭБС IPR BOOKS позволяет обучающемуся подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты. Преподавателям ресурс будет полезен при составлении учебных планов и РПД, подготовке и проведении занятий, получении информации о новых публикациях коллег.</p> <p>Ресурс ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу, предназначенную для разных направлений обучения, с помощью которого можно получить необходимые знания, подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты.</p> <p>Контент ЭБС IPRbooks представлен изданиями федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-</p>

Наименование электронного ресурса, адрес сайта	Назначение
	<p>исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов высшего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования, и ежедневно пополняется новыми актуальными изданиями. ЭБС IPRbooks содержит множество эксклюзивных изданий, которые не представлены в других ресурсах, в том числе издательства группы компаний IPRmedia: Вузовское образование, Профобразование, Ай Пи Эр Медиа.</p> <p>Удаленный доступ посредством сети Интернет возможен с любого ПК. Работать с ЭБС IPR BOOKS можно так же с мобильных устройств в круглосуточном режиме удаленно (скачайте приложение IPRbooks Mobile Reader на App Store или Play Market, приложение для слабовидящих IPRbooks WV-Reader на App Store или Play Market).</p>

Перечень лицензионного учебного программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Назначение
1С:Предприятие 8.0.	Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition	Система оптического распознавания текста
STDU Viewer	Программа для просмотра электронных документов
Google Chrome, Opera	Браузер
Windows NT	Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
Dr.Web	Антивирусные программные продукты
Microsoft Office	Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.
Moodle	Образовательный портал ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
7-zip	Архиватор

Перечень информационных справочных систем

Наименование ИСС	Назначение
Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Содержит российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии

	законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.
--	---

Сведения об обновлении информационного обеспечения обучения представлены в локальной сети ДРТИ по адресу: [\Base\\192.168.10.10\для обмена по дфарту\ИТ в обучении](#)

4.5. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса в образовательной организации на текущий учебный год.

Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебных базах практики, учебных аудиториях и иных структурных подразделениях ДРТИ мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Учебная практика может проводиться в форме практических занятий или уроков производственного обучения.

По результатам учебной практики руководителем учебной практики от ДРТИ формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной практики. В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается в месте прохождения практики.

4.6. Кадровое обеспечение учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав, осуществляющий руководство учебной практикой, должен иметь, как правило, высшее образование по специальности, опыт практической работы по специальности и опыт работы с обучающимися в условиях практик, соответствующие тематике практик. Руководителем практики от ДРТИ является мастер производственного обучения или преподаватель дисциплин и (или) профессиональных модулей профессионального цикла по специальности СПО 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» .

5. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования.	-определение видов и способов практических работ по обслуживанию холодильного оборудования; -рациональный выбор режимов работы холодильного оборудования при эксплуатации.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 1.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	-выбор методов и способов для обнаружения неисправной работы холодильного оборудования; -определение видов и способов работы по устранению и предупреждению отказов в работе холодильного оборудования.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 1.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования.	-анализ и расчет режимов работы холодильного оборудования с учетом средств автоматики, их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 1.4. Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования.	- Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 2.1. Проводить подготовку к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования.	подготовку к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять монтаж холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования.	-правильное выполнение расчетов и проверка основных параметров средств автоматики; -оценка качества анализа и рациональный выбор средств автоматики.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 2.3. Выполнять пусконаладку холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования.	Выполнение пусконаладки холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 2.4. Осуществлять программирование систем автоматизации холодильного оборудования.	Осуществление программирования систем автоматизации холодильного оборудования.	Текущий контроль мастером за выполнением работ

ПК 2.5. Организовывать и выполнять работы по испытаниям холодильного оборудования.	организация и выполнение работ по испытаниям холодильного оборудования.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 3.1. Выполнять работы по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения.	Выполнение работ по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения.	Выполнение работ по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 3.3. Проводить испытания нового оборудования, организовывать расчетно-экспериментальную деятельность в ходе разработки новых технологий и технологических процессов при производстве холода.	Выполнение испытаний нового оборудования, организовывать расчетно-экспериментальную деятельность в ходе разработки новых технологий и технологических процессов при производстве холода.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 3.4. Оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности.	оформление результатов конструкторской и исследовательской деятельности.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 4.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.	организация и осуществление технической эксплуатации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 4.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 4.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.	Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.	Выполнять работы по ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.	Текущий контроль мастером за выполнением работ
ПК 4.5. Проводить подготовку, организовывать и	Проводить подготовку, организовывать и осуществлять	Текущий контроль мастером за выполнением работ

<p>осуществлять монтаж установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p>	<p>монтаж установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p>	
<p>ПК 4.6. Выполнять пусконаладку холодильных установок и программирование систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p>	<p>Выполнять пусконаладку холодильных установок и программирование систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p>	<p>Текущий контроль мастером за выполнением работ</p>

6. Рекомендации по реализации учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

6.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления учебная практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебная практика, другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине.

6.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации программы учебной практики на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для студентов-инвалидов и из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие по месту практики ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

6.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

Все локальные нормативные акты ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» или головного вуза по вопросам реализации учебной практики по данной программе доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

6.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена и (или) зачета, проводимого в письменной форме, увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене и (или) зачете / дифференцированном зачете, проводимых в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Тематический план и содержание дисциплины «Учебная практика»
для студентов заочной формы обучения

Виды профессиональной деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, МДК обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов
1	2	3	4	5
<p>Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования</p>	<p>Монтаж холодильного оборудования и контроль за ним. Техническая эксплуатация холодильного оборудования. Контроль за ним. Обслуживание холодильного оборудования. Контроль за ним. Вводное занятие. Общий инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности. Основные сведения о ремонтно-монтажных работах холодильно-компрессорного оборудования Монтаж трубопроводов и соединений холодильно-компрессорного оборудования. Монтаж систем и механизмов холодильно-компрессорного оборудования. Техническое обслуживание холодильно-компрессорного оборудования. Комплексные работы. Контрольно-квалификационные испытания.</p>	<p>Ознакомление с холодильно-компрессорными машинами и установками на предприятии. Их компоновка и расположение в помещениях. Ознакомление с узлами холодильного оборудования перед монтажом (демонтажом), если таковые предусматриваются предприятием. Изучение схем и выполнение сборки монтажных узлов. Правила техники безопасности, пожарной безопасности при проведении монтажных (демонтажных) работ: компрессоров, теплообменных аппаратов и вспомогательных устройств и других узлов холодильного оборудования. Порядок выполнения и организация работ по монтажу холодильно-компрессорных машин и установок на предприятии. Техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок на производстве. Операции, выполняемые при технической эксплуатации холодильного оборудования. Характерные неисправности в работе холодильного оборудования и их устранение. Порядок их обнаружения во время эксплуатации. Меры, принимаемые для устранения и предупреждения аварий и отказов холодильного оборудования. Анализ, оценка режима работы холодильного оборудования. Работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования. Техника безопасности при эксплуатации холодильных</p>	<p>МДК.01.01 Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования МДК.01.02 Ремонт холодильного оборудования</p>	<p>144</p>

		<p style="text-align: center;">установок.</p> <p>Порядок обслуживания холодильной установки. Работы, выполняемые перед пуском холодильной машины при ручном обслуживании: проворачивание компрессора (вентилятора, насоса и пр.) вручную; проверка исправности других включаемых в работу элементов холодильного оборудования; открытие всех запорных вентилей (кроме регулирующего) и т.д.</p> <p>Подготовительные работы, выполняемые перед пуском холодильного оборудования. Пуск холодильной машины под наблюдением механика.</p> <p>Мероприятия, проводимые после пуска холодильной установки. Регулирование режима работы холодильной установки. Выбор оптимального режима работы холодильной установки.</p> <p>Обслуживание поршневого и винтового компрессоров, конденсатора и камерных охлажденных устройств. Порядок выполнения работ по обслуживанию холодильного оборудования, контроль за ним.</p> <p>Защита компрессоров от опасных режимов работы (гидравлический удар, нарушение смазки компрессора и пр.). Проверка световых и звуковых сигналов, указывающих место и характер нарушения в работе холодильной установки.</p> <p>Мероприятия по защите компрессора при прекращении подачи воды в охлаждающую рубашку и отсутствии смазки.</p> <p>Выключение компрессора при неполадках в его работе и возможных аварийных ситуациях.</p> <p>Правила техники безопасности при обслуживании холодильного оборудования.</p> <p>Значение, роль монтажных работ в подготовке выпускников к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.</p> <p>Общий инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с мастерскими предприятиями. Общие сведения о предприятии: здания, сооружения, подземные коммуникации, Учебная мощность, ассортимент выпускаемой продукции, структура управления.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Режимы термообработки и хранения продукции (продуктов). Основное холодильное оборудование. Снабжение предприятия топливом, электроэнергией. Системы отопления, водоснабжения и канализации. Ремонтно-технические мастерские, их техническое оснащение. Правила промышленной санитарии и личной гигиены при выполнении монтажных работ. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности при монтаже холодильно-компрессорного оборудования.</p> <p>Организация рабочего места и рациональное его использование.</p> <p>Основные типы и конструкции холодильно-компрессорных машин и установок, вспомогательного оборудования. Их технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы.</p> <p>Основные неисправности компрессорных агрегатов, конденсаторов, испарителей, ресиверов, отделителей жидкости.</p> <p>Организация ремонтной службы на предприятии. Единая система планово-предупредительного ремонта холодильно-компрессорного оборудования.</p> <p>Определение дефектов холодильно-компрессорного оборудования внешним осмотром и контрольно-измерительными приборами. Определение степени износа деталей и узлов.</p> <p>Разновидности ремонтных работ. Общие правила выполнения ремонтно-монтажных работ холодильно-компрессорного оборудования.</p> <p>Организация монтажных работ холодильно-компрессорного оборудования. Организация рабочего места. Подготовка инструментов, приспособлений и подъемных механизмов, применяемых при монтаже.</p> <p>Слесарные работы, выполняемые при монтаже трубопроводов: гибка труб в горячем и холодном состоянии; гибка медных и латунных труб; развальцовка труб. Устранение брака при гибке. Механизированная гибка труб. Механическая очистка труб.</p> <p>Соединение труб при помощи сварки. Монтаж фланцевых стыков, фланцевых соединений, гибкого трубопровода,</p>		
--	--	---	--	--

		<p>подвижных соединений труб. Крепление трубопроводов. Контроль качества выполненных работ. Разборка и сборка узлов и агрегатов холодильно-компрессорного оборудования. Способы и методы определения дефектов холодильно-компрессорного оборудования, степени износа деталей и узлов. Контроль качества выполненного ремонта. Сварочно-монтажные работы и испытания оборудования. Инструменты и грузоподъемные механизмы и средства, применяемые при сборке и монтаже холодильно-компрессорных машин и установок. Правила техники безопасности, пожарной безопасности при проведении работ по монтажу трубопроводов, сборке (разборке) и монтажу компрессорных машин и установок. Техническая документация на производство монтажных работ. Технологические карты по монтажу. Основные правила монтажа холодильно-компрессорного оборудования. Монтаж холодильно-компрессорного оборудования. Подготовка холодильного оборудования к первоначальному пуску. Продувка труб систем холодильной установки. Проведение пуско-наладочных работ. Основные правила пуска холодильно-компрессорного оборудования. Правила техники безопасности, пожарной безопасности при работах по монтажу систем и механизмов холодильно-компрессорного оборудования. Устройство, технические характеристики холодильно-компрессорного оборудования. Схемы расположения трубопроводов, арматуры, приборов автоматики, контрольных приборов. Наименование, маркировка масел, смазок, моющих составов и правила их применения при обслуживании холодильно-компрессорных машин, установок и вспомогательного оборудования. Хладагенты, теплоносители и их свойства. Электромонтажные схемы и пускорегулирующая аппаратура. Порядок обслуживания холодильно-компрессорного оборудования. Ведение технической документации. Правила техники безопасности, пожарной безопасности во</p>		
--	--	---	--	--

		<p>время обслуживания холодильно-компрессорных машин и оборудования.</p> <p>Последовательность выполнения работ при монтаже согласно технической документации. Использование технической документации при выполнении комплексной работы.</p> <p>Изучение материалов технической документации о порядке проведения комплексной работы по производству монтажных работ.</p> <p>Выбор необходимого инструмента, приспособлений, оборудования и материалов для выполнения комплексной монтажной работы. Подготовка рабочего места.</p> <p>Выполнение монтажных работ. Контроль качества выполненной работы.</p> <p>Правила техники безопасности, пожарной безопасности при выполнении комплексной работы по монтажу (демонтажу) холодильно-компрессорных машин и оборудования.</p>		
<p>Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования</p>	<p>Монтаж и ремонт систем контроля; Настройка контроллеров холодильной установки; Пуск и остановка холодильных установок.</p>	<p>Ознакомление с холодильно-компрессорными машинами и установками на предприятии. Их компоновка и расположение в помещениях.</p> <p>Ознакомление с узлами холодильного оборудования перед монтажом (демонтажом), если таковые предусматриваются предприятием. Изучение схем и выполнение сборки монтажных узлов.</p> <p>Правила техники безопасности, пожарной безопасности при проведении монтажных (демонтажных) работ: компрессоров, теплообменных аппаратов и вспомогательных устройств и других узлов холодильного оборудования.</p> <p>Меры, принимаемые для устранения и предупреждения аварий и отказов холодильного оборудования.</p> <p>Анализ, оценка режима работы холодильного оборудования.</p> <p>Работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.</p> <p>Техника безопасности при эксплуатации холодильных установок.</p> <p>Порядок обслуживания холодильной установки. Работы, выполняемые перед пуском холодильной машины при ручном обслуживании: проворачивание компрессора</p>	<p>МДК.02.01 Монтаж холодильного оборудования МДК.02.02 Программирование и испытания холодильного оборудования</p>	<p>144</p>

		<p>(вентилятора, насоса и пр.) вручную; проверка исправности других включаемых в работу элементов холодильного оборудования; открытие всех запорных вентилей (кроме регулирующего) и т.д.</p> <p>Подготовительные работы, выполняемые перед пуском холодильного оборудования. Пуск холодильной машины под наблюдением механика.</p> <p>Мероприятия, проводимые после пуска холодильной установки. Регулирование режима работы холодильной установки. Выбор оптимального режима работы холодильной установки.</p> <p>Общий инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с мастерскими предприятиями. Общие сведения о предприятии: здания, сооружения, подземные коммуникации, Учебная мощность, ассортимент выпускаемой продукции, структура управления.</p> <p>выполнение работ по настройке систем контроля и управления холодильной машины.</p> <p>Правила техники безопасности, пожарной безопасности при выполнении настройки систем контроля и управления холодильной машины.</p>		
<p>Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ</p>	<p>Изучение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения; Изучение правил оформления результатов конструкторских и исследовательских работ</p>	<p>Работа с рабочей документацией систем холодоснабжения. Работа с оформлением результатов конструкторских и исследовательских работ. Изучение научных трудов.</p>	<p>ПМ.03 Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения</p>	<p>36</p>
<p>Монтаж, пусконаладка, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-вентиляционной</p>	<p>Монтаж холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха Техническая эксплуатация холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. Контроль за ним.</p>	<p>Ознакомление с холодильно-вентиляционной техникой и систем кондиционирования воздуха. Их компоновка и расположение в помещениях. Изучение схем и выполнение сборки монтажных узлов. Правила техники безопасности, пожарной безопасности при проведении монтажных (демонтажных) работ. Меры, принимаемые для устранения и предупреждения</p>	<p>МДК.04.01 Монтаж, пусконаладка, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-вентиляционной техники и систем</p>	<p>72</p>

<p>техники и систем кондиционирования воздуха</p>	<p>Обслуживание холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. Контроль за ним.</p> <p>Основные сведения о ремонтно-монтажных холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p>	<p>аварий и отказов холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p> <p>Анализ, оценка режима работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. Работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p> <p>Техника безопасности при холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p> <p>Порядок обслуживания холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p>	<p>кондиционирования воздуха</p>	
---	---	---	----------------------------------	--