

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 20.09.2025 10:35:50
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab7c42c106ab0574f8b309a5f1



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

Отделение среднего профессионального образования

**УП.01.01 Учебная практика по ведению процессов по
технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту
холодильного оборудования**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
15.02.06 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ
ХОЛОДИЛЬНО-КОМПРЕССОРНЫХ И ТЕПЛОНАСОСНЫХ МАШИН И
УСТАНОВОК (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Куряшкина А.О., Дроздов М.М. Учебная практика. Методические указания для студентов по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).- [Электронный ресурс] – Рыбное, 2025. - Режим доступа: <http://www.портал.дрти.рф>

Автор: Куряшкина– преподаватель высшей квалификационной категории отделения СПО ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ».

Дроздов М.М. – преподаватель высшей квалификационной категории отделения СПО ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ».

Оглавление

Цели и задачи практики	4
Количество недель (часов) на освоение программы учебной практики.....	5
Виды работ практики	5
Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики	9
Документы на практику	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	19

Цели и задачи 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.

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).

Виды работ практики

- 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.

- Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ

- 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, 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.
- Подготовительные работы, выполняемые перед пуском холодильного оборудования. Пуск холодильной машины под наблюдением механика.
- Мероприятия, проводимые после пуска холодильной установки. Регулирование режима работы холодильной установки. Выбор оптимального режима работы холодильной установки.
- Обслуживание поршневого и винтового компрессоров, конденсатора и камерных охлажденных устройств. Порядок выполнения работ по обслуживанию холодильного оборудования, контроль за ним.
- 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.
- Мероприятия по защите компрессора при прекращении подачи воды в охлаждающую рубашку и отсутствии смазки. Выключение компрессора при неполадках в его работе и возможных аварийных ситуациях.
- Правила техники безопасности при обслуживании холодильного оборудования.

- Значение, роль монтажных работ в подготовке выпускников к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.
- Общий инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с мастерскими предприятия. Общие сведения о предприятии: здания, сооружения, подземные коммуникации, Учебная мощность, ассортимент выпускаемой продукции, структура управления.
- 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.
- Организация рабочего места и рациональное его использование.
- Основные типы и конструкции холодильно-компрессорных машин и установок, вспомогательного оборудования. Их технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы.
- Основные неисправности компрессорных агрегатов, конденсаторов, испарителей, ресиверов, отделителей жидкости.
- Организация ремонтной службы на предприятии. Единая система планово-предупредительного ремонта холодильно-компрессорного оборудования.
- Определение дефектов холодильно-компрессорного оборудования внешним осмотром и контрольно-измерительными приборами. Определение степени износа деталей и узлов.
- Разновидности ремонтных работ. Общие правила выполнения ремонтно-монтажных работ холодильно-компрессорного оборудования.
- Организация монтажных работ холодильно-компрессорного оборудования. Организация рабочего места. Подготовка инструментов, приспособлений и подъемных механизмов, применяемых при монтаже.
- 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.

- Соединение труб при помощи сварки. Монтаж фланцевых стыков, фланцевых соединений, гибкого трубопровода, 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 время обслуживания холодильно-компрессорных машин и оборудования.
- Последовательность выполнения работ при монтаже согласно технической документации. Использование технической документации при выполнении комплексной работы.
- Изучение материалов технической документации о порядке проведения комплексной работы по производству монтажных работ.
- Выбор необходимого инструмента, приспособлений, оборудования и материалов для выполнения комплексной монтажной работы. Подготовка рабочего места.
- Выполнение монтажных работ. Контроль качества выполненной работы.
- Правила техники безопасности, пожарной безопасности при выполнении комплексной работы по монтажу (демонтажу) холодильно-компрессорных машин и оборудования.

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.

Правило оформления отчета по практике

Отчет выполняют в соответствии с ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам».

Работа выполняется на одной стороне белой бумаги формата А4 (размер 21×30 см).

Работа набирается на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word.

Текст набирается нежирным шрифтом Times New Roman, размером 14 пт, с межстрочным интервалом 1,5. Интервалы для отступов между абзацами «перед» и «после» должны быть выставлены на 0 пт.

В начале каждого абзаца должен быть выполнен абзацный отступ 1,25 см.

Основной текст должен выравниваться по ширине.

Параметры страницы должны быть установлены следующие: верхнее поле – 1,2 см, нижнее – 1,2 см, левое – 2,5 см, правое – 1,2 см. Колонтитул верхний – 0 см, нижний – 1 см. Во избежание трудностей последующего форматирования параметры страниц необходимо задавать до начала набора текста.

Нумерация страниц работы выполняется внизу страницы по центру листа. Обязательно выставляется функция «особый колонтитул для первой страницы», т. к. на титульном листе номер страницы не проставляется.

Нумерация страниц должна быть сквозной по всей пояснительной записке. Первой страницей (не нумерованной) считается титульный лист.

Иллюстрации и таблицы, выполненные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц.

При выполнении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему отчету. Настройки шрифта: масштаб – 100%, интервал между буквами – обычный. Цвет шрифта – строго черный.

Опечатки, описки и графические неточности допускается исправлять после подчистки или закрашивания белой краской (корректором) не более двух на одной странице. Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

https://disk.yandex.ru/i/k4eGl_q1Ip9S8Q - правила оформления рисунков в работе;

<https://disk.yandex.ru/i/RYijsZNBH777jw> - правила оформления таблиц в работе.

Сделать рамки в пояснительной записке показано на видео:
<https://www.youtube.com/watch?v=nOnA5hzcfIc>

Заполнение штампа: УП.01.15.02.06.номер зачетки.год работы ПЗ

ПП – означает производственная практика, если практика будет учебная – УП, если преддипломная, то – ПДП. Номер зачетки берется из зачетки. Год пишется тот, в котором вы сдаете отчет.

Документы на практику

Документы на практику представлены в приложениях 1, 2, 3, 4



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

РАССМОТРЕНО цикловой комиссией общепрофессиональных технических дисциплин и профессиональных модулей _____/Куряшкина А.О. протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.	УТВЕРЖДАЮ Ответственный за практическую подготовку _____/ « ____ » _____ 202__ года
--	---

Задание на практику

Студенту _____
 группы _____ специальности Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт
холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
 Наименование практики учебная в рамках освоения профессионального модуля ПМ.01
Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту
холодильного оборудования
 Период практики с « ____ » _____ 202__ г. по « ____ » _____ 202__ г.
 Место прохождения практики ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

1. Цели практики

закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимися при изучении профессиональных дисциплин и модулей специальности, приобретение знаний, умений и навыков для дальнейшей работы.

2. Требования к навыкам по итогам прохождения практики (виды профессиональной деятельности, профессиональных компетенций), подлежащих освоению:

ВПД: Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту
холодильного оборудования

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.

3. Виды работ (процессов), осваиваемых в соответствии с рабочей программой практики

Учебная практика по ведению процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования

Применение приспособлений и инструментов для выполнения работ.

Составление и оформление отчета по практике.

4. Перечень нормативной документации, подлежащей изучению в период практики (нормативно-правовые акты, стандарты, рецептура).

ГОСТ 26678-85 Холодильники и морозильники бытовые электрические компрессионные параметрического ряда.

СП 109.13330.2012 Холодильники. Актуализированная редакция СНиП 2.11.02-87.

ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда.

Иные нормативные документы, инструкции и т.п.

5. Выполнение задания по графической, расчетной, аналитической части. Наличие иллюстраций, рисунков, схем, таблиц и их значимость для отчета.

5.1 Принципиальная схема холодильной установки

6. Структура отчета

Введение

Основная часть

Изучение правил техники безопасности при ремонте и техническому обслуживанию холодильного оборудования.

Изучение технической документации на подлежащее ремонту и техническое обслуживание оборудование.

Оборудование, приспособления и инструменты используемые при прохождении практики

Ремонт холодильных агрегатов при прохождении практики

Техническое обслуживание и диагностика холодильных агрегатов при прохождении практики

Сборка и разборка компрессоров.

Техническое обслуживание основного и вспомогательного холодильного оборудования.

Определение и устранение неисправностей несложных механизмов запорной арматуры.

Соблюдение и поддержание режимов работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными.

Заправка холодильной системы хладагентом, маслом.

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Дата выдачи « ___ » _____ 202__

г.

Дата представления отчета « ___ » _____ 202__ г.

Руководитель практики _____ / _____



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

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Ф.И.О.

обучающийся на 3 курсе по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)» прошел учебную практику в рамках освоения профессионального модуля ПМ.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования в объёме 144 часов с 202 г. по 202 г. в организации ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ».

Виды и качество выполнения работ

Общие и профессиональные компетенции (код и наименование)	Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	Оценка выполнения работ
ПК 1.1 Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования.	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.	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	Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования	

холодильного оборудования.		
ПК 1.4 Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования.	Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования	

Заключение: аттестуемый(ая) продемонстрировал(а)/не продемонстрировал(а) владение профессиональными и общими компетенциями: _____

Дата « ____ » _____ 202__ г.

Подпись руководителя практики

преподаватель ОСПО
подпись



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

Отделение среднего профессионального образования

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Вид практики	<i>Учебная практика (УП.01)</i>		
Ф.И.О. обучающегося	<i>Иванов Иван Иванович</i>		
Отделение	<i>Очное (заочное)</i>		
Курс	<i>3</i>	Группа	<i>(3)ОМХ(9)-31</i>
Специальность	<i>15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»</i>		

Период практики

с « » 202 г. по « » 202 г.

Порядок заполнения дневника

1. Заполнить информационную часть (титульный лист дневника).
 2. Получить индивидуальное задание по практике. Совместно с преподавателем – руководителем практики составить план работы.
 3. В период прохождения практики регулярно записывать все выполняемые работы **по дням (с понедельника по субботу включительно)**. Дни государственных праздников, выпадающие на период прохождения практики, рабочими не являются, запись о них в дневник не вносится.
 4. По окончании оформления заверить дневник подписями руководителей практики.
 5. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.
- План работы на УП.01 «Учебная практика по ведению процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования»:
1. Изучение правил техники безопасности при ремонте и техническому обслуживанию холодильного оборудования.
 2. Изучение технической документации на подлежащее ремонту и техническое обслуживание оборудование.
 3. Составление графика выполнения работ, согласовав его с другими службами.
 4. Проверка наличия необходимого оборудования, приспособлений и инструмента для ведения
 5. Ознакомление с ремонтом холодильных агрегатов.
 6. Ознакомление с техническим обслуживанием холодильных агрегатов.
 7. Сборка и разборка компрессоров.
 8. Техническое обслуживание основного и вспомогательного холодильного оборудования.
 9. Определение и устранение неисправностей несложных механизмов запорной арматуры.
 10. Соблюдение и поддержание режимов работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными.
 11. Заправка холодильной системы хладагентом, маслом.
 12. Участие в ремонте холодильных установок.
 13. Участие в диагностике холодильных установок.
 14. Проверка состояния двигателей, крепления оборудования и трубопроводов.

Характеристика

*по итогам прохождения производственной практики в рамках изучения
профессионального модуля*

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

обучающегося 3 курса по специальности

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

Иванова Ивана Ивановича

проходившего практику в _____ ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» _____

Начало практики _____ 202__ года.

Окончание практики _____ 202__ года.

1. Дисциплинированность _____

2. Отношение к работе _____

3. Морально-психологические качества _____

4. Оценка профессиональной подготовки _____

Оценка по итогам практики _____ (_____)

Ответственное лицо по практической подготовке

_____/_____