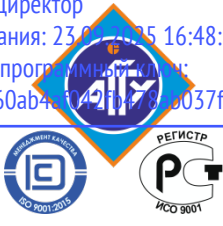


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 23.08.2025 16:48:36
Уникальный идентификатор:
d9ba9a2cd160ab4e14211478037f8b3050e51



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

специальность

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

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих разработана в соответствии с потребностями регионального рынка труда, работодателей и спецификой деятельности ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ».

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

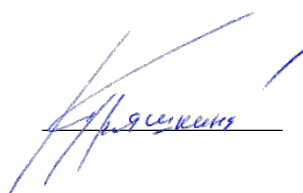
Разработчики:

Преподаватель высшей
квалификационной категории



М. М. Дроздов

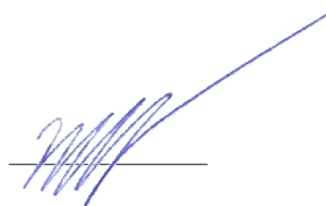
Преподаватель высшей
квалификационной категории



Куряшкина А.О.

Эксперт от работодателя:

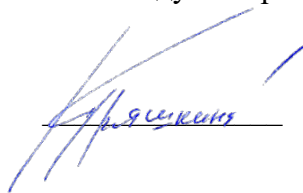
Инженер холодильно-
компрессорного участка
АО «ДМИТРОВСКИЙ
МОЛОЧНЫЙ ЗАВОД»



Жданов А.В.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных технических дисциплин и профессиональных модулей протокол № 3 от «13» марта 2025 г.

Председатель цикловой
комиссии



Куряшкина А.О.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной 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) на базе основного общего образования и на базе среднего общего образования по очной и заочной формам обучения.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (приложение 1 ОП).

В результате изучения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности - Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования и соответствующие профессиональные компетенции (ПК):

| Компетенция | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования. | эксплуатировать холодильное оборудование; осуществлять операции по технической эксплуатации холодильного оборудования; | устройство холодильно-компрессорных машин и установок; принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок; | обслуживание и эксплуатация холодильного оборудования; обнаружение неисправной работы холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий; |
| ПК 1.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий. | выбирать температурный режим работы холодильной установки; | свойства хладагентов и хладоносителей; технологические процессы организации холодильной обработки продуктов; виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям; | фиксация и оценка режимов работы холодильного оборудования; оценивать и регулировать работу систем автоматизации холодильного оборудования |
| ПК 1.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования. | выбирать технологической режим переработки и хранения продукции; регулировать параметры работы холодильной | задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки | |
| ПК 4.1. | | | |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--|
| <p>Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p> | <p>установки; производить оценку работы контрольно-измерительных приборов; обеспечивать безопасную работу холодильной установки;</p> | <p>конструкцию и принцип действия приборов автоматики.</p> | |
| <p>ПК 4.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.</p> | | | |
| <p>ПК 4.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p> | | | |

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Для очной формы обучения

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия, в т.ч. | 170 | - |
| лекции | 84 | - |
| практические | 84 | - |
| консультации | 2 | - |
| Самостоятельная работа | 112 | - |
| Практика, в т.ч.: | | |
| Производственная практика по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | 216 | 216 |
| Промежуточная аттестация | 18 | - |
| Всего | 516 | 216 |

Для заочной формы обучения

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия, в т.ч. | 34 | - |
| лекции | 16 | - |
| практические | 18 | - |
| Самостоятельная работа | 252 | - |
| Практика, в т.ч.: | | |
| Производственная практика по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | 216 | 216 |
| Промежуточная аттестация | 14 | - |
| Всего | 516 | 216 |

**2.2. Структура ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
Для очной формы обучения**

| Код компетенции | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа ¹ | Учебная практика | Производственная практика |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------|
| ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 4.1 | МДК.05.01 Выполнение работ по профессии Машинист холодильных установок | 282 | - | 276 | 170 | - | 112 | - | - |
| ПК 4.2 ПК 4.3 | Производственная практика по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | 216 | 216 | - | | | | - | 216 |
| | Промежуточная аттестация | 18 | - | - | | | | - | - |
| | Всего | 516 | 216 | 276 | 170 | - | 112 | - | 216 |

Для заочной формы обучения

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

| Код компетенции | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа ² | Учебная практика | Производственная практика |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------|
| ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 4.1 | МДК.05.01 Выполнение работ по профессии Машинист холодильных установок | 286 | - | 286 | 34 | - | 252 | - | - |
| ПК 4.2 ПК 4.3 | Производственная практика по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | 216 | 216 | - | | | | - | 216 |
| | Промежуточная аттестация | 14 | - | - | | | | - | - |
| | Всего | 516 | 216 | 286 | 34 | - | 252 | - | 216 |

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3 Тематическое планирование и содержание ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

Для очной формы обучения:

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| МДК.05.01 Выполнение работ по профессии Машинист холодильных установок | | |
| Тема 1. Работа по техническому обслуживанию холодильного оборудования | Содержание учебного материала Способы получения искусственного холода Тепловой баланс холодильной машины Холодильный коэффициент Тепловые диаграммы Теоретические циклы различных холодильных машин Холодильные агенты и хладоносители Заправка холодильным агентом и маслом Обслуживание водоохлаждающих устройств Обслуживание запорной арматуры Изоляционные материалы. Изоляционные конструкции Строительно-изоляционные работы по восстановлению покрытия | 21 |
| | Практические занятия | 21 |
| | Самостоятельная работа | 28 |

| | | |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Тема 2. Эксплуатация холодильного оборудования | Содержание учебного материала Схемы хладоновых холодильных установок Аммиачные схемы холодильных установок Вычерчивание узла схемы холодильной установки Компрессоры холодильных машин Конденсаторы и теплообменники Испарители Маслоотделители и маслосборники Отделители жидкости, ресиверы, промежуточные сосуды Воздухоотделители, фильтры и осушители, арматура и трубопроводы Насосы и вентиляторы Подготовка холодильной установки к пуску Пуск и обслуживание холодильной установки Регулирование режима работы холодильной установки Обслуживание компрессора, конденсатора и охлаждающих приборов Способы предупреждения и устранения неисправностей в работе холодильной установки Способы определения утечек различных хладагентов и порядок оповещения персонала Техника безопасности при эксплуатации холодильных установок Правила технической эксплуатации холодильного оборудования Правила хранения холодильного агента Правила эксплуатации электрооборудования Правила пользования кислородно-изолирующим противогазом – КИП-7 Виды и сорта применяемых смазочных масел Прокладочные и набивочные материалы Порядок и форма ведения технической и отчетной документации | 21 |
| | Практические занятия | 21 |
| | Самостоятельная работа | 28 |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Тема 3. Ремонтные работы и испытания холодильного оборудования | Содержание учебного материала Ремонт компрессоров Ремонт теплообменных аппаратов Ремонт вспомогательных аппаратов, арматуры, трубопроводов Продувка системы хладагента Испытания системы под давлением. Испытания системы под вакуумом. Испытания системы хладагентом Приемочные испытания Ревизия | 21 |
| | Практические занятия | 21 |
| | Самостоятельная работа | 28 |
| Глава 4. Основы автоматики холодильной установки | Содержание учебного материала Поплавковые регулирующие вентили - ПРВ Терморегулирующие вентили - ТРВ Соленоидные вентили - СВ Реле температуры. Термостаты Регуляторы уровня. Датчик – реле давления Автоматический регулятор давления. Реле температуры. Термостаты Реле контроля смазки Дистанционные указатели уровня Автоматическая сигнализация Принципы настройки приборов регулирующей и защитной автоматики, параметры их срабатывания Параметры нормальной и предельно допустимой работы холодильной установки Включение и выключение электроприводов | 21 |
| | Практические занятия | 21 |
| | Самостоятельная работа | 28 |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ Чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста. Работа со словарями и справочниками: ознакомление с нормативными документами. | | 112 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <p>Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета. Работа с конспектом лекции; работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа. Составление таблиц для систематизации учебного материала. Изучение нормативных материалов. Аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); Подготовка тезисов сообщений к выступлению на семинаре, конференции. Подготовка рефератов, докладов: составление библиографии, тематических кроссвордов и др. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений. Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач. Проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности. Рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др. Заполнение первичной учетной документации.</p> <p>Примерная тематика самостоятельной работы: Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии Физические основы и способы получения холода Оборудование холодильных установок Схемы холодильных установок Производство водного и сухого льда Обслуживание и ремонт холодильных установок суммарной холодопроизводительностью до 500 000 ккал/ч Охрана окружающей среды</p> | |
| <p>Производственная практика по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с организацией рабочего места, правилами внутреннего распорядка, схемой холодильной установки, расположением запорной и регулирующей арматурой, КИП. Инструктаж по безопасности труда. - Обслуживание компрессоров, теплообменных и вспомогательных аппаратов, трубопроводов и арматуры холодильных установок. - Производство чистки, смазки и зарядки холодильным агентом, теплоносителем, маслом. - Определение и устранение неисправностей в работе холодильного оборудования. - Участие в работе по оттайке охлаждающих приборов от снеговой шубы. - Участие в работах по проведению ремонта холодильного оборудования и испытаниях после ремонта. - Проведение работ по настройке контрольно-измерительных приборов, средств автоматической защиты и сигнализации. | 216 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Участие в работах по разборке и сборке холодильного оборудования. - Строительно-изоляционные работы по восстановлению ограждений холодильных камер, трубопроводов. | |
| Форма промежуточной аттестации: Экзамен по МДК.05.01 Выполнение работ по профессии "Машинист холодильных установок"; Зачет с оценкой по производственной практике по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих; Экзамен по модулю: Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих. | |

Для заочной формы обучения:

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| МДК.05.01 Выполнение работ по профессии Машинист холодильных установок | | |
| Тема 1. Работа по техническому обслуживанию холодильного оборудования | Содержание учебного материала Способы получения искусственного холода Тепловой баланс холодильной машины Холодильный коэффициент Тепловые диаграммы Теоретические циклы различных холодильных машин Холодильные агенты и хладоносители Заправка холодильным агентом и маслом Обслуживание водоохлаждающих устройств Обслуживание запорной арматуры Изоляционные материалы. Изоляционные конструкции Строительно-изоляционные работы по восстановлению покрытия | 4 |
| | Практические занятия | 4 |
| | Самостоятельная работа | 54 |

| | | |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Тема 2. Эксплуатация холодильного оборудования | Содержание учебного материала Схемы хладоновых холодильных установок Аммиачные схемы холодильных установок Вычерчивание узла схемы холодильной установки Компрессоры холодильных машин Конденсаторы и теплообменники Испарители Маслоотделители и маслосборники Отделители жидкости, ресиверы, промежуточные сосуды Воздухоотделители, фильтры и осушители, арматура и трубопроводы Насосы и вентиляторы Подготовка холодильной установки к пуску Пуск и обслуживание холодильной установки Регулирование режима работы холодильной установки Обслуживание компрессора, конденсатора и охлаждающих приборов Способы предупреждения и устранения неисправностей в работе холодильной установки Способы определения утечек различных хладагентов и порядок оповещения персонала Техника безопасности при эксплуатации холодильных установок Правила технической эксплуатации холодильного оборудования Правила хранения холодильного агента Правила эксплуатации электрооборудования Правила пользования кислородно-изолирующим противогазом – КИП-7 Виды и сорта применяемых смазочных масел Прокладочные и набивочные материалы Порядок и форма ведения технической и отчетной документации | 4 |
| | Практические занятия | 6 |
| | Самостоятельная работа | 54 |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Тема 3. Ремонтные работы и испытания холодильного оборудования | Содержание учебного материала Ремонт компрессоров Ремонт теплообменных аппаратов Ремонт вспомогательных аппаратов, арматуры, трубопроводов Продувка системы хладагента Испытания системы под давлением. Испытания системы под вакуумом. Испытания системы хладагентом Приемочные испытания Ревизия | 4 |
| | Практические занятия | 4 |
| | Самостоятельная работа | 54 |
| Глава 4. Основы автоматики холодильной установки | Содержание учебного материала Поплавковые регулирующие вентили - ПРВ Терморегулирующие вентили - ТРВ Соленоидные вентили - СВ Реле температуры. Термостаты Регуляторы уровня. Датчик – реле давления Автоматический регулятор давления. Реле температуры. Термостаты Реле контроля смазки Дистанционные указатели уровня Автоматическая сигнализация Принципы настройки приборов регулирующей и защитной автоматики, параметры их срабатывания Параметры нормальной и предельно допустимой работы холодильной установки Включение и выключение электроприводов | 4 |
| | Практические занятия | 4 |
| | Самостоятельная работа | 56 |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ Чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста. Работа со словарями и справочниками: ознакомление с нормативными документами. | | 252 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <p>Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета. Работа с конспектом лекции; работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа. Составление таблиц для систематизации учебного материала. Изучение нормативных материалов. Аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); Подготовка тезисов сообщений к выступлению на семинаре, конференции. Подготовка рефератов, докладов: составление библиографии, тематических кроссвордов и др. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений. Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач. Проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности. Рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др. Заполнение первичной учетной документации.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии Физические основы и способы получения холода Оборудование холодильных установок Схемы холодильных установок Производство водного и сухого льда Обслуживание и ремонт холодильных установок суммарной холодопроизводительностью до 500 000 ккал/ч Охрана окружающей среды</p> | |
| <p>Производственная практика по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с организацией рабочего места, правилами внутреннего распорядка, схемой холодильной установки, расположением запорной и регулирующей арматурой, КИП. Инструктаж по безопасности труда. - Обслуживание компрессоров, теплообменных и вспомогательных аппаратов, трубопроводов и арматуры холодильных установок. - Производство чистки, смазки и зарядки холодильным агентом, теплоносителем, маслом. - Определение и устранение неисправностей в работе холодильного оборудования. - Участие в работе по оттайке охлаждающих приборов от снеговой шубы. - Участие в работах по проведению ремонта холодильного оборудования и испытаниях после ремонта. | 216 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Проведение работ по настройке контрольно-измерительных приборов, средств автоматической защиты и сигнализации. - Участие в работах по разборке и сборке холодильного оборудования. - Строительно-изоляционные работы по восстановлению ограждений холодильных камер, трубопроводов. | |
| <p>Форма промежуточной аттестации: Экзамен по МДК.05.01 Выполнение работ по профессии "Машинист холодильных установок"; Зачет с оценкой по производственной практике по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих; Экзамен по модулю: Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.</p> | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие: кабинета «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП (Приложение 3 - Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение);

Лаборатории в соответствии с приложением 3 ОП:

Лаборатория «Автоматизация холодильных установок»;

Лаборатория «Электроника и электрооборудование холодильных машин и установок»;

Лаборатория «Холодильно-компрессорные машины»;

Лаборатория «Системы вентиляции и кондиционирования».

Мастерская «Слесарно-механический участок», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОП.

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основная учебная литература:

1. Шиляев, М. И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Примеры расчета систем : учебник для среднего профессионального образования / М. И. Шиляев, Е. М. Хромова, Ю. Н. Дорошенко ; под редакцией М. И. Шиляева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10098-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565223>

2. 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, 2025. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20850-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558864>

3.2.2. Дополнительная учебная литература:

1. Разработка малых холодильных машин и технологического оборудования : учебник для вузов / А. В. Кожемяченко, Т. А. Хиникадзе, М. А. Лемешко, А. Б. Мишин ; под редакцией А. В. Кожемяченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14803-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568129>

2. Астахов, Д. А. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования рыбоперерабатывающей отрасли : учебник для среднего профессионального образования / Д. А. Астахов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20165-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568105>

3.2.3. 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

4. СП 60.13330.2020. Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. СНиП 41-01-2003 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2020 N 921/пр)

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 «Холодильная техника». – 2024. – Т. 113. – № [сайт]. — URL: <https://freezetechnology.ru/0023-124X/index#>

2. Журнал «Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Морская техника и технология». – 2024. – № 1-4 [сайт]. — URL: <https://vestnik.astu.org/ru/nauka/journal/129/view>

3. Архив научного журнала НИУ ИТМО. Серия: Холодильная техника и кондиционирование. 2007-2018. Режим доступа: <http://refrigeration.ihbt.ifmo.ru/ru/archive/archive.htm>

4. Архив журнала Мир Климата. 2000-2020. Режим доступа: <https://www.mir-klimata.info/archive/>

3.2.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания по практическим работам дисциплины «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» для обучающихся по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) [Электронный ресурс] / М.М. Дроздов – Рыбное, 2025. – 11 с. - Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

2. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по профессиональному модулю «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» для обучающихся по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) [Электронный ресурс] / М.М. Дроздов. – Рыбное, 2025. – 13 с. - Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

3.2.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Форум холодильщика <http://holodforum.ru/>

2. Академия «Криофрост» <https://kriofrost.academy>

2. Информационный портал ООО Компании "Ксирон-Холод" <http://www.xiron.ru>

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>

3.2.6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем представлен в приложении 3 ОП.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции) | Основные показатели результатов подготовки | Формы и методы контроля |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования. | в обслуживании и эксплуатации холодильного оборудования; обнаружения неисправной работы холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий; фиксации и оценки режимов работы холодильного оборудования; оценки и регулирования работы систем автоматизации холодильного оборудования эксплуатировать холодильное оборудование; осуществлять операции по технической | Экспертное наблюдение. Тестирование. Практическая работа. Контрольная работа. Экзамен. Устный опрос. Презентация. |
| ПК 1.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий. | эксплуатации холодильного оборудования; осуществлять операции по обслуживанию холодильного оборудования; выбирать температурный режим работы холодильной установки; выбирать технологической режим переработки и хранения продукции; регулировать параметры работы холодильной установки; производить оценку работы контрольно- измерительных приборов; обеспечивать безопасную работу холодильной | |
| ПК 1.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования. | установки; устройство холодильно-компрессорных машин и установок; принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок; свойства хладагентов и хладоносителей; технологические процессы организации холодильной обработки продуктов; виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям; задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки | |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--|
| <p>ПК 4.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p> | <p>конструкцию и принцип действия приборов автоматики.</p> | |
| <p>ПК 4.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.</p> | | |
| <p>ПК 4.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.</p> | | |

5 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

5.1. Наличие соответствующих условий реализации профессионального модуля

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления профессиональный модуль 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 учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по профессиональному модулю.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации профессионального модуля на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории 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.

5.3. 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 профессионального модуля по данной программе доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.4. 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 проводимого в письменной форме, увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, 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.