

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Солоненко Анна Александровна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 2025.05.02 10:15:07  
Уникальный программный ключ:  
d9ba9a2cd160a4c9044fb476e4037f8b3050e51



**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 ISO 9001 / ГОСТ Р ИСО 9001

**ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

практики

**«ПП.02.01 Производственная практика по ведению процессов по  
монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям  
холодильного оборудования»**

специальность

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

**(Техник)**

Рабочая программа производственной практики 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»).

**Разработчик:**

Преподаватель высшей  
квалификационной категории



**М. М. Дроздов**

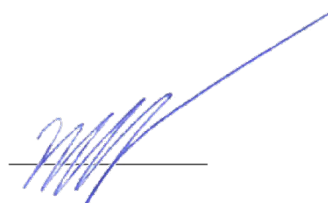
Преподаватель высшей  
квалификационной категории



**Куряшкина А.О.**

**Эксперт от работодателя:**

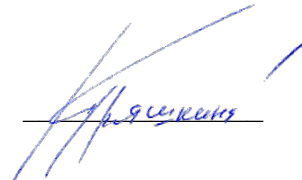
Инженер холодильно-  
компрессорного участка  
АО «ДМИТРОВСКИЙ  
МОЛОЧНЫЙ ЗАВОД»



**Жданов А.В.**

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных технических дисциплин и профессиональных модулей протокол № 3 от «16» марта 2026 г.

Председатель цикловой  
комиссии



**Куряшкина А.О.**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Цель и место практик в структуре образовательной программы

Целью данной производственной практики является освоение вида деятельности «Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования».

Производственная практика по ведению процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования входит в профессиональный цикл и предусмотрена в процессе изучения профессионального модуля ПМ.02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования, после изучения МДК.02.01 Монтаж холодильного оборудования, МДК.02.02 Программирование и испытания холодильного оборудования. Организуется данная практика в форме практической подготовки.

Производственная практика включена в обязательную часть образовательной программы и является составной частью подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

## 1.2. Планируемые результаты освоения практики

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

В результате изучения программы производственной практики обучающийся должен освоить вид деятельности - Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования и соответствующие профессиональные компетенции (ПК):

| Компетенция                                                                                                                | Уметь                                                                                                                                      | Знать                                                                                             | Владеть навыками                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <i>ПК 2.1</i> Проводить подготовку к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования.     | - проводить приемку, проверку и подготовку деталей, узлов и агрегатов холодильного оборудования к монтажу согласно проектной документации; | технологии монтажа холодильного оборудования, правила работы с рабочей и проектной документацией; | - подготовке оборудования и систем к монтажу;                          |
| <i>ПК 2.2</i> Организовывать и осуществлять монтаж холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования. | - планировать и организовывать работу структурного подразделения по монтажу систем холодильного оборудования;                              | - условные обозначения, используемые в монтажных проектах;                                        | - планировании и организации работы по проведению монтажа;             |
| <i>ПК 2.3</i> Выполнять пусконаладку холодильных установок и систем автоматизации холодильного                             | - проводить подготовку рабочего места, инструмента, материалов,                                                                            | используемые в монтажных проектах;                                                                | - подготовке рабочего места к проведению монтажа;                      |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                            | - типы хладагентов, свойства хладагентов и хладоносителей, их экологическую безопасность ;        | - монтаже фундаментов, строповки, перемещении и фиксации оборудования; |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                            | - специализированное и строительное                                                               | - монтаже трубопроводов;                                               |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                            |                                                                                                   | - заправке                                                             |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| оборудования.                                                                        | вспомогательного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | оборудование и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | холодильных систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 2.4 Осуществлять программирование систем автоматизации холодильного оборудования. | оборудования для проведения монтажных работ;<br>- проводить монтаж фундаментов для оборудования;<br>- выполнять строповку, перемещение и фиксацию оборудования;<br>- проводить проверку качества фиксации оборудования;<br>- осуществлять монтаж трубопроводов;<br>- осуществлять операции вакуумирования, опрессовки и заправки систем;<br>- осуществлять монтаж проводки, контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики;<br>- контролировать показатели работы оборудования;<br>- настраивать параметры работы систем автоматики и отдельных узлов;<br>- регулировать параметры исходя из результатов проверок и измерений;<br>- анализировать степень отклонения рабочих параметров от допустимых значений, определять причины и выбирать методы коррекции;<br>- составлять логические схемы и алгоритмы работы оборудования исходя из требований заказчика;<br>- составлять программы управления | инструмент, необходимые для монтажа;<br>- требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности ;<br>- приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе по монтажу;<br>- устройство фундаментов и креплений;<br>- технические регламенты по монтажу оборудования и трубопроводов;<br>- назначение, устройство и применение слесарного и механизированного инструмента, такелажного оборудования, правила пользования ими ;<br>- способы определения количества хладагента для заправки;<br>- приемы и порядок выполнения слесарных и электромонтажных работ;<br>- правила строповки, подъема и перемещения грузов ;<br>- технологию монтажа холодильных установок и систем | техническими жидкостями;<br>- монтаже проводки, контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики;<br>- настройке и регулировании параметров систем автоматики;<br>- контроле показателей работы отдельных узлов и систем в целом;<br>- проведении анализа работы систем холодоснабжения;<br>- определении логики программного управления режимами работы оборудования исходя из требований заказчика;<br>- программировании работы холодильного оборудования;<br>- контроля правильности и эффективности работы программ управления;<br>- подготовке оборудования и систем к проведению испытаний;<br>- проведении испытаний систем различного типа;<br>- оформлении отчетной документации |
| ПК 2.5 Организовывать и выполнять работы по испытаниям холодильного оборудования.    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>оборудованием с помощью имеющихся аппаратных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять корректность работы программ, определять ошибки и ситуации выхода из рабочих режимов;</li> <li>- готовить оборудование и системы к проведению испытаний;</li> <li>- проводить испытания холодильных систем, фиксировать и обрабатывать результаты испытаний;</li> <li>- корректировать параметры работы холодильных систем, заполнять отчетную документацию</li> </ul> | <p>кондиционирования воздуха, ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию трассировки, крепления, соединения, теплоизоляции и испытания холодильных и дренажных трубопроводов, ;</li> <li>- технология операций вакуумирования, опрессовки и заправки системы в целом;</li> </ul> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Трудоемкость освоения практики**

| Коды профессиональных компетенций               | Наименование профессионального модуля                                                                     | Объём времени, отведенного на практику, в часах | Сроки проведения                       |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5. | ПМ.02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования | 3 (три) недели,<br>108 (сто восемь) часов       | Согласно календарному учебному графику |

## 2.2. Тематическое планирование и содержание производственной практики

### Для очной и заочной форм обучения

| Виды деятельности                                                                                   | Виды работ                                                                                                                         | Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ           | Количество часов |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1                                                                                                   | 2                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4                                                                                                                         | 5                |
| Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования | Ремонт холодильного оборудования, трубопроводов, помещений.<br>Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования. | <p>Участие в организации и выполнении работ по ремонту холодильного оборудования. Ремонтная документация. Изучение ее.</p> <p>Выполнение работ под наблюдением мастера (механика): дефектоскопия деталей, выполнение технических измерений, упрочение деталей, диагностирование по анализу масла и прочие способы.</p> <p>Составление графика ремонта холодильного оборудования.</p> <p>Замеры и определение износа шеек коленчатого вала, цилиндрических втулок компрессор и поршней.</p> <p>Работа по определению износа и подгонка, проверка поршневых колец.</p> <p>Ремонт компрессоров, теплообменных аппаратов, трубопроводов, запорной аппаратуры, вспомогательного оборудования.</p> <p>Участие в проведении работ по восстановлению строительно-изоляционных конструкций.</p> <p>Правила техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении ремонтных работ.</p> <p>Работы по проведению испытаний холодно-компрессорных машин и установок, которые необходимо выполнить под наблюдением мастера (механика) перед испытаниями.</p> <p>Пуск и остановка холодильных установок в</p> | <p>МДК.02.01 Монтаж холодильного оборудования</p> <p>МДК.02.02 Программирование и испытания холодильного оборудования</p> | 108              |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>процессе испытаний.</p> <p>Проведение комплексных испытаний. Сдача в эксплуатацию холодильного оборудования после устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Испытания малых хладоновых холодильных машин и бытовых холодильников.</p> |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы практики предполагает наличие:  
кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1 Основная учебная литература:

1. Иванова, Е. Е. Технология морепродуктов : учебник для среднего профессионального образования / Е. Е. Иванова, Г. И. Касьянов, С. П. Запорожская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09389-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563296>
2. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, 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. Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13635-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567275>
4. Володин Г.И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования: учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2022. – 212 с. – ISBN 978-5-507-44503-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/233276>
5. Иванова, Е. Е. Технология морепродуктов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Иванова, Г. И. Касьянов, С. П. Запорожская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09389-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539372>
6. 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>
7. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, 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>

### 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

#### *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://freezetechn.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 производственной практики

1. М.М. Дроздов, А.О. Куряшкина. ПП.02.01 Производственная практика по ведению процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям 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) [Электронный ресурс]./ М.М. Дроздов, А.О. Куряшкина.– Рыбное, 2026 – 20 с - Режим доступа: <http://www.портал.дрти.рф>

### 3.4.5. 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 ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты обучения                                                                                                 | Основные показатели результатов подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Формы и методы контроля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оценочные материалы производственной практики указаны в Приложении 1.                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 2.1 Проводить подготовку к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования.     | <p>Владение профессиональной терминологией.</p> <p>Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации.</p> <p>Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей.</p> <p>Описание параметров изучаемых объектов.</p> <p>Описание алгоритмов выполнения трудовых действий.</p> <p>Нахождение ошибок в документации.</p> <p>Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи.</p> <p>Быстрая и качественная подготовка узлов, блоков, инструмента и рабочего места к монтажу.</p> <p>Проведение качественного монтажа холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования.</p> <p>Пусконаладка холодильных установок и систем автоматизации в соответствии с регламентами и требованиями технического задания.</p> <p>Проверка, разработка и оптимизация автоматизации холодильного оборудования в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Организация и проведение работ по испытаниям</p> | <p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <p>-экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов.</p> <p>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в форме проведения производственной практики</p> <p>Написание отчета по производственной практике.</p> <p><i>Форма промежуточной аттестация:</i></p> <p>зачет с оценкой.</p> |
| 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.                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## **5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### **5.1. Наличие соответствующих условий реализации производственной практики**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих соответствующих условий: 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 дисциплине.

### **5.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

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 и распорядительные акты ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» или головного вуза по вопросам, касающимся образовательной деятельности, 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 обучающихся 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.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ПРАКТИКА ПО ВЕДЕНИЮ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ,  
ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Планируемые результаты освоения практики «ПП.02.01 Производственная практика по ведению процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования» представлены в п. 1.2 рабочей программы данной практики.

**2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**2.1 Перечень видов оценочных средств**

1. Экспертная оценка результатов самостоятельной подготовки студентов.
2. Отчет по практике.

**2.2 Оценочные материалы для промежуточной аттестации**

**Вопросы открытого типа**

| № | Формулировка задания                                                                                                       |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Какой акт составляется по результатам дефектоскопии деталей и определяет способ их восстановления или списания?            |
| 2 | Какой метод химико-термической обработки наносит прочный поверхностный слой для упрочнения деталей компрессора?            |
| 3 | Какая временная единица измерения (наработка) служит основой для расчета периодичности планового ремонта?                  |
| 4 | В какой зоне цилиндровой втулки наблюдается наибольший износ из-за максимального давления поршневых колец?                 |
| 5 | Какой слесарный процесс притирки применяется для устранения протечек и подгонки седел запорных вентиля?                    |
| 6 | Какой листовой полимерный материал используется для восстановления герметичности и теплоизоляции стыков холодильных камер? |
| 7 | Какой специальный документ-разрешение оформляется перед началом огневых и сварочных работ в машинной зале?                 |
| 8 | Какая операция удаляет влагу и воздух из контура малых хладоновых машин перед их испытательной заправкой?                  |
| 9 | Сколько часов непрерывной работы под нагрузкой требуется для успешного                                                     |

| №  | Формулировка задания                                                                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | прохождения комплексных испытаний системы?                                                                                                              |
| 10 | Какое устройство компрессора открывается перед пуском на испытаниях для снижения пусковой нагрузки на двигатель?                                        |
| 11 | Какая ремонтная документация содержит полный перечень обнаруженных изношенных деталей и определяет объем предстоящих восстановительных работ?           |
| 12 | Какой метод дефектоскопии под наблюдением мастера используется для обнаружения скрытых поверхностных трещин с помощью проникающих цветных жидкостей?    |
| 13 | Какой физико-химический метод диагностирования компрессора позволяет определить износ трущихся узлов без его разборки?                                  |
| 14 | По какому календарному документу планируются сроки, последовательность и периодичность проведения ремонтных работ холодильного оборудования?            |
| 15 | Какой измерительный инструмент применяется для определения овальности и износа шеек коленчатого вала компрессора?                                       |
| 16 | Какой прибор используется для замера внутреннего диаметра и износа зеркала цилиндрической втулки компрессора?                                           |
| 17 | Какой зазор в замке поршневого кольца обязательно проверяется при его подгонке и установке в цилиндр?                                                   |
| 18 | Какая технологическая операция выполняется для обеспечения плотного прилегания новых клапанных пластин к седлу клапана компрессора?                     |
| 19 | Каким способом восстанавливается герметичность дефектных трубок кожухотрубного водяного конденсатора при текущем ремонте?                               |
| 20 | Какая технологическая операция применяется для устранения утечек хладагента в местах дефектов стальных технологических трубопроводов?                   |
| 21 | Какой восстановительный материал наносится на поврежденные участки строительно-изоляционных конструкций холодильных камер для защиты от влаги?          |
| 22 | Каким инертным газом разрешается производить продувку и опрессовку контура холодильной машины при проведении испытаний?                                 |
| 23 | Какая технологическая операция на плотность под давлением ниже атмосферного обязательно проводится перед заправкой системы хладагентом?                 |
| 24 | Под чьим непосредственным наблюдением ремонтная бригада обязана выполнять пуск и остановку оборудования в процессе испытаний?                           |
| 25 | Какой прибор автоматики защиты проверяется на срабатывание в первую очередь при пуске компрессора во время комплексных испытаний?                       |
| 26 | Каким итоговым документом оформляется сдача холодильной установки в эксплуатацию после успешного проведения комплексных испытаний?                      |
| 27 | Какой хладагент чаще всего используется при испытании и ремонте современных бытовых холодильников?                                                      |
| 28 | Какое защитное устройство на сосудах под давлением проверяется на работоспособность перед началом комплексных испытаний установки?                      |
| 29 | Какой первичный инструктаж по безопасности труда проводится с ремонтным персоналом непосредственно на рабочем месте перед началом разборки компрессора? |
| 30 | Какое первичное средство пожаротушения должно находиться в зоне проведения сварочно-ремонтных работ на трубопроводах?                                   |

### **3. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### **Критерии оценки выполнения тестирования**

оценка «отлично» - демонстрирует полное понимание поставленных вопросов. Количество правильных ответов - 86-100%.

оценка «хорошо» - демонстрирует значительное понимание сути поставленных вопросов. Количество правильных ответов - от 76 до 85 %.

оценка «удовлетворительно» демонстрирует частичное понимание сути поставленных вопросов. Количество правильных ответов - от 51 до 75%.

оценка «неудовлетворительно» - ответы на поставленные вопросы не получены. Количество правильных ответов - до 50 %.

#### **Критерии оценки на зачете с оценкой, экзамене:**

оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется, если обучающийся правильно, полно и аргументировано ответил на теоретический вопрос; правильно и обоснованно решил задачу.

оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется если обучающийся правильно и аргументировано ответил на теоретический вопрос; правильно и обоснованно решил задачу, допустив не более двух несущественных ошибок.

оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся правильно и достаточно полно ответил на теоретический вопрос; решил задачу, допустив не более двух ошибок

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не ответил или ответил частично

(менее 50%) на теоретический вопрос; не решил задачу или решил ее полностью неверно.