

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 2025.05.02 10:56:10
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160c9f044fb476e4037f8b3050e51



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.04.01 Производственная практика по ведению процессов по
монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту
холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования
воздуха»**

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

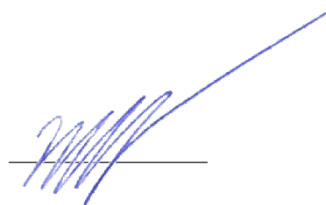
Преподаватель высшей
квалификационной категории



Куряшкина А.О.

Эксперт от работодателя:

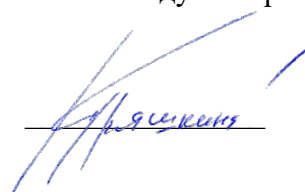
Инженер холодильно-
компрессорного участка
АО «ДМИТРОВСКИЙ
МОЛОЧНЫЙ ЗАВОД»



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 производственной практики в структуре образовательной программы

Целью данной производственной практики является освоение вида деятельности «Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха».

Производственная практика по ведению процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования входит в профессиональный цикл и предусмотрена в процессе изучения профессионального модуля ПМ.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, после изучения МДК.04.01 Монтаж, пусконаладка, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. 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, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха и соответствующие профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 4.1 Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.	- осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание вентиляционных установок и систем; - выбирать технологический режим работы вентиляционных установок и систем; - выполнять заправку системы правильным типом и необходимым количеством хладагента для эффективной работы ; - эксплуатировать холодильное оборудование;	- устройство и принцип действия вентиляционных установок и систем; - задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания вентиляционных установок и систем; - устройство холодильно-компрессорных машин и установок ; - принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок; - свойства хладагентов	- планировании работ структурного подразделения по технической эксплуатации и обслуживанию вентиляционных установок и систем; - организации и выполнении работ структурного подразделения по технической эксплуатации и обслуживанию вентиляционных установок и систем; - выполнять осмотр наружного и
ПК 4.2 Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования			

воздуха, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	- выполнять схемы монтажных узлов; - осуществлять операции по монтажу холодильного оборудования; - осуществлять операции по обслуживанию холодильного оборудования; - выбирать температурный режим работы холодильной установки; - выбирать технологический режим переработки и хранения продукции; - обеспечивать безопасность работ при ремонте холодильного оборудования ; - участвовать в организации и проводить разборку и сборку основного и вспомогательного холодильного оборудования; - обнаруживать неисправную работу установок, наружного и внутреннего контура вентиляционных систем и определять причины неисправностей; - проверять и тестировать электрооборудование, безопасно диагностировать и устранять неисправности электрического оборудования и компонентов системы; - проводить анализ и оценку качества выполняемых работ структурного подразделения по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту оборудования; - проводить различные виды испытаний оборудования;	и хладоносителей; - технологию монтажа холодильного оборудования; - виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям; - задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки; - прогнозирование отказов в работе и обнаружение дефектов холодильного оборудования; - основные методы диагностирования и контроля технического состояния холодильного оборудования; - электрические стандарты, применимые в сфере оборудования, требования к проверке и тестированию; - прогнозирование отказов в работе и методы обнаружения дефектов холодильного оборудования ; - основные методы диагностирования и контроля технического состояния оборудования; - настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования системы; - основные пути и средства повышения долговечности	внутреннего контура вентиляционных систем; - оценивать правильность работы системы, степень износа оборудования и назначать меры по его устранению; - анализировать и оценивать режимы работы оборудования; - проводить настройку и регулирование работы систем автоматизации оборудования; - участия в организации и выполнения работ по подготовке к ремонту вентиляционных установок и систем; - участия в организации и выполнения работ по ремонту вентиляционных установок и систем, применения приспособлений и инструментов для выполнения работ по ремонту; - подготовки рабочего места к проведению монтажа; - планировании и организации работы по проведению монтажа; - подготовки, планирования и организации работ по пусконаладке оборудования; - настройки датчиков и режимов работы оборудования и систем;
ПК 4.3 Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.			
ПК 4.4 Выполнять работы по ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.			
ПК 4.5 Проводить подготовку, организовывать и осуществлять монтаж установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.			
ПК 4.6 Выполнять пусконаладку холодильных установок и программирование систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.			

	- заменять неисправные вентиляционных установок и систем; - обеспечивать безопасность работ при ремонте ; - участвовать в организации и проводить разборку и сборку основного и вспомогательного оборудования вентиляционных установок и систем; - готовить оборудование, инструменты, рабочее место, рабочие материалы и техническую документацию к проведению монтажа вентиляционных систем; - выполнять операции по монтажу внешнего и внутреннего контура вентиляционных систем; - контролировать качество работ по монтажу, определять дефекты и неисправности; - планировать и организовывать работу структурного подразделения по монтажу вентиляционных систем; - подключать и настраивать работу контрольно-измерительных приборов и автоматики на заданные режимы; - определять и устранять неисправности в работе вентиляционных систем;	- оборудования; - технологические процессы ремонта деталей и узлов вентиляционных установок и систем, виды и характеристики инструмента, оборудования, расходных материалов; - основы и последовательность выполнения ремонтно-диагностических работ ; - принцип действия и устройство вентиляционных установок, систем внутреннего и внешнего контура ; - условные обозначения, используемые в монтажных проектах и документации; - специализированное и строительное оборудование и инструмент, необходимые для монтажа; - требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности ; - назначение, устройство и применение слесарного и механизированного инструмента, такелажного оборудования, правила пользования ими ; - приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе; - технические регламенты по монтажу оборудования	
--	---	--	--

		и трубопроводов, правила монтажа; - способы регулирования вентиляционных установок и систем; - порядок вакуумирования и заправки внутреннего и внешнего контура; - конструкцию и принцип действия приборов автоматики.	
--	--	---	--

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 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6	ПМ.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	4 (четыре) недели, 144 (сто сорок четыре) 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, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	Работа с документацией систем холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха Составление схем систем холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха Составление графика ремонта холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха Ремонтная документация. Изучение ее. Изучение журнала пуска и остановки холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	Ознакомление с основными видами деятельности объекта исследования, производственной и организационной структурой. Сбор репрезентативной информации о системах холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха в соответствии с поставленной задачей, её обработка с использованием инструментальных средств. Анализ методов контроля качества материалов, процессов повышения надежности и износостойкости элементов и узлов систем холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, зарисовка схем. Подготовка выводов и предложений по результатам выполнения индивидуального задания. Систематизация и структуризация материала по практике по изученным образцам объекта практики	МДК.04.01 Монтаж, пусконаладка, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	144

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.04.01 Производственная практика по ведению процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. Методические указания для студентов по специальности 15.02.06 монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) [Электронный ресурс]./ М.М. Дроздов, А.О. Куряшкина.– Рыбное, 2026 – 17 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 4.1 Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.	Владение профессиональной терминологией. Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации. Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей. Описание параметров изучаемых объектов. Описание алгоритмов выполнения трудовых действий. Нахождение ошибок в документации. Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов. Разработка и оформление технологической документации. Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи. Корректная эксплуатация и техническое обслуживание оборудования. Верная диагностика состояния установок, обнаружение неисправностей и причин их возникновения. Определение действий, необходимых для оптимизации работы оборудования. Выполнение планового, текущего и капитального ремонта оборудования. Оперативная и качественная подготовка узлов, блоков, инструмента и рабочего места к монтажу оборудования. Корректная пусконаладка оборудования и программирование систем автоматизации	<i>Текущий контроль в форме:</i> -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов. Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в форме проведения производственной практики Написание отчета по производственной практике. <i>Форма промежуточной аттестация:</i> зачет с оценкой.
ПК 4.2 Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.		
ПК 4.3 Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.		
ПК 4.4 Выполнять работы по ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.		
ПК 4.5 Проводить подготовку, организовывать и осуществлять монтаж установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.		
ПК 4.6 Выполнять пусконаладку холодильных установок и программирование систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.		

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 ограничений 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.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПРАКТИКА ПО ВЕДЕНИЮ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ,
ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНО-
ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ТЕХНИКИ И СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА»

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты освоения практики «ПП.04.01 Производственная практика по ведению процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха» 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 тип вентиляции перемещает воздух за счет разности температур и давлений?
2	Какой параметр нельзя определить непосредственно по I-d диаграмме Рамзина?
3	Какое функциональное устройство бытовой сплит-системы располагается во внутреннем блоке?
4	Какая секция центрального кондиционера снижает температуру и осушает воздух контактом с водой?
5	Какая техническая характеристика является определяющей при подборе вентилятора по аэродинамическому расчету?
6	Какой процесс происходит в оросительной камере при циркуляции оборотной воды без подвода тепла?
7	С помощью какого параметра на I-d диаграмме определяют направление луча процесса?
8	Какое мероприятие наиболее эффективно снижает аэродинамический

№	Формулировка задания
	шум в сети воздуховодов?
9	Какой этап пусконаладочных работ выполняется в первую очередь перед запуском вентилятора под нагрузкой?
10	Какой прибор используется для измерения скорости движения воздуха в сечении воздуховода?
11	Какая неисправность сети воздуховодов чаще всего приводит к резкому падению расхода воздуха?
12	Какое средство используется для изменения логики работы и настройки параметров центрального кондиционера?
13	Каким документом оформляется окончательное завершение монтажных и пусконаладочных работ?
14	Какая деталь вентилятора наиболее подвержена механическому износу при эксплуатации?
15	Какое действие выполняется для восстановления эффективности работы загрязненного теплообменника?
16	Для чего предназначены коды ошибок на интерфейсе системы управления?
17	Какой узел канального кондиционера осуществляет непосредственный отвод тепла от воздуха?
18	Какое действие необходимо предпринять при обнаружении микроутечки фреона?
19	При каком процессе обработки воздуха на I-d диаграмме влагосодержание остается постоянным?
20	Какой тип фильтра используется для финишной очистки воздуха в чистых комнатах?
21	Какая величина откладывается на вертикальной оси I-d диаграммы влажного воздуха?
22	За счет какого процесса в сплит-системах происходит удаление влаги из воздуха?
23	Какое основное преимущество имеют центральные системы кондиционирования по сравнению с местными?
24	Что проверяется при внешнем осмотре элементов сети воздуховодов в рамках пусконаладки?
25	Какое устройство обеспечит циркуляцию хладагента по контуру и создание разности давлений?
26	Как изменяется относительная влажность воздуха при его нагреве в воздухонагревателе?
27	В каком документе фиксируются ежедневные рабочие параметры и время работы крупной техники?
28	Какой прибор необходим для ручной регулировки расходов воздуха по ветвям сети?
29	Какая деталь кондиционера подлежит обязательной очистке пользователем при обслуживании?
30	Что происходит с энтальпией воздуха при идеальном процессе

№	Формулировка задания
	адиабатного увлажнения?
31	На основе какого документа составляется график планово-предупредительного ремонта?
32	Какой узел холодильного контура снижает давление и температуру хладагента перед испарителем?
33	Какое физическое явление является источником структурного шума от вентиляционных установок?
34	При монтаже какого типа воздуховодов требуется строгое соблюдение шага креплений?
35	Какой узел центрального кондиционера используется для предварительного подогрева воздуха зимой?
36	Для чего предназначена дефектовочная ведомость, составляемая перед ремонтом техники?
37	Какой вид контроля включает проверку защиты от замораживания водяного калорифера?
38	Каким образом влияет загрязнение воздушного фильтра на работу канального кондиционера?
39	Какой элемент схемы коммутации обеспечивает тепловую защиту электродвигателя?
40	Какое физическое свойство воздуха изменяется при работе осушителя воздуха?
41	Какое явление возникает в всасывающей линии компрессора при попадании жидкого хладагента?
42	Каким способом определяется величина перегрева хладагента на выходе из испарителя?
43	Какая процедура проводится перед заправкой холодильного контура для удаления влаги и воздуха?
44	Какой тип регулятора применяется в автоматике для точного поддержания заданной температуры?
45	С какой целью в схему обвязки водяного воздухонагревателя устанавливается циркуляционный насос?
46	Какое неблагоприятное явление возникает в вентиляторе при его работе в области малых расходов?
47	Каким документом подтверждается соответствие фактических объемов воздуха проектным значениям?
48	Какой параметр контролируется дифференциальным манометром на секции фильтрации?
49	Какое конструктивное решение применяется для предотвращения передачи вибрации на воздуховоды?
50	Как изменится производительность вентилятора при увеличении частоты вращения колеса?
51	Какой процесс происходит с воздухом в роторном рекуператоре в зимний период?
52	Какое действие выполняется в первую очередь при подозрении на утечку

№	Формулировка задания
	хладагента?
53	Каким инструментом проверяется электрическое сопротивление изоляции обмоток электродвигателя?
54	Какой документ содержит полные сведения о техническом состоянии и проведенных ремонтах установки?
55	Какое устройство защищает холодильный контур от недопустимого повышения давления?

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. По объёму, 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.