

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 2026.09.26 10:55:35
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160a5044fb476e4037f8b3050e51



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.01.01 Производственная практика по ведению процессов по
технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту 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

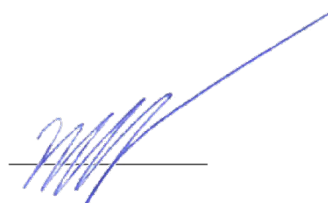
Преподаватель высшей
квалификационной категории



Куряшкина А.О.

Эксперт от работодателя:

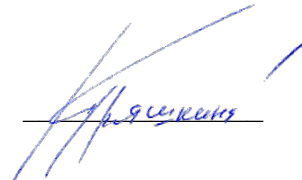
Инженер холодильно-
компрессорного участка
АО «ДМИТРОВСКИЙ
МОЛОЧНЫЙ ЗАВОД»



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 производственной практики в структуре образовательной программы

Целью данной производственной практики является освоение вида деятельности «Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования».

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.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования, после изучения МДК.01.01 Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования, МДК.01.02 Ремонт 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 технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования и соответствующие профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1 Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования.	- эксплуатировать холодильное оборудование; - выполнять схемы монтажных узлов; - осуществлять операции по монтажу холодильного оборудования;	- устройство холодильно-компрессорных машин и установок; - принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок; - свойства хладагентов и хладоносителей;	осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования; - выбирать компоненты и способы соединения, обеспечивающие герметичность установки
ПК 1.2 Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	- осуществлять операции по технической эксплуатации холодильного оборудования; - осуществлять операции по обслуживанию холодильного оборудования; - выбирать температурный режим	- электрические стандарты, применимые в сфере ХС И КВ; - требования к проверке и тестированию электрического оборудования; - технологические	- обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий; - безопасно
ПК 1.3 Выполнять			

контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования.	работы холодильной установки; - заменять неисправные компоненты холодильной установки; - проводить безопасную утилизацию хладагентов естественного происхождения (например, аммиак); - осуществлять операции по обслуживанию холодильного оборудования; - выбирать температурный режим работы холодильной установки; - выбирать технологический режим переработки и хранения продукции; - выполнять заправку системы правильным типом и необходимым количеством хладагента для эффективной работы (без утечки хладагента в окружающую среду); - выполнять осмотр системы на предмет утечки после ввода в эксплуатацию, используя прямые или косвенные методы измерений; - оценивать правильность работы электрических компонентов систем; - участвовать в организации и осуществлять операции по ремонту холодильного оборудования; - определять износ холодильного оборудования и назначать меры по его устранению; - обеспечивать безопасность работ при ремонте холодильного оборудования; - участвовать в организации и проводить разборку и сборку	процессы организации холодильной обработки продуктов; - технологию монтажа холодильного оборудования; - виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям; - задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки; - технику безопасности относительно обращения с хладагентами; - решения производственно-ситуационных задач по обслуживанию и технической эксплуатации холодильной установки; - настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования системы; - технологические процессы ремонта деталей и узлов холодильной установки; - основные пути и средства повышения долговечности холодильного оборудования; - прогнозирование отказов в работе и обнаружение дефектов холодильного оборудования; - основные методы	диагностировать и устранять неисправности электрического оборудования и компонентов системы; - понимать схемы, планы и технические условия для гидравлических и электрических систем; - анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования; - проверять и тестировать электрооборудование; - проводить настройку и регулирование работы систем автоматизации холодильного оборудования; - оценивать правильность работы системы; - оценивать правильность работы электрических компонентов систем; - участия в организации и выполнении работ по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования; - безопасно диагностировать и устранять неисправности электрического оборудования и компонентов системы; - участия в организации и выполнении работ по ремонту холодильного оборудования; - заменять неисправные компоненты холодильной установки; - участия в организации и
--	---	---	--

	основного и вспомогательного холодильного оборудования; - участвовать в проведении различных видов испытаний холодильного оборудования; - определять, проверять и использовать различные типы газов и оборудования, используемого для выполнения соединений в сфере ХС И КВ; - использовать инструменты и оборудование с целью нагнетания давления в рамках проверки прочности и герметичности холодильной системы;	диагностирования и контроля технического состояния холодильного оборудования; - настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования системы; - знание основ и последовательности пусконаладочных и ремонтно-диагностических работ и умение их выполнять;	выполнения различных видов испытаний холодильного оборудования; - применении приспособлений и инструментов для выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;
--	---	---	---

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 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	ПМ.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	4 (четыре) недель, 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 технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	Охрана труда. Безопасность труда. Правила пожарной безопасности. Основные сведения о слесарных работах. Понятие о технической документации и ее использование. Контрольно-измерительные инструменты и способы измерений. Плоскостная разметка и обработка металла. Рубка, резка и опилование металла. Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий. Клепка. Разметка пространственная. Распиливание и припасовка. Нарезание резьбы и обработка резьбовых поверхностей. Шабрение. Притирка и доводка. Пайка, лужение, склеивание. Комплексная слесарная	Взаимосвязь производственной практики в общей системе образовательного процесса с теоретическим обучением. Приобретение обучающимися профессиональных навыков по изучаемой специальности. Ознакомление обучающихся с программой практики и порядком ее прохождения. Требования безопасности труда в производственных мастерских и на рабочих местах. Инструкции по безопасности труда. Их выполнение. Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров в производственных мастерских. Меры по предупреждению пожаров. Правила пользования электронагревательными приборами, электроинструментом, при проведении сварочных работ и газосварке. Правила поведения обучающихся при возникновении пожара. Порядок вызова пожарной команды. Устройство и применение огнетушителей, внутренней противопожарной системы. Типы огнетушителей, места их расположения. Порядок оформления инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности. Основные сведения о слесарных работах. Слесарная мастерская и ее оборудование. Оборудование рабочего места. Выбор слесарных инструментов, назначение каждого из них. Правила обращения с ними. Организация труда слесаря. Механизация технологических процессов в слесарных работах. Совершенствование труда слесаря. Ознакомление с режимом работы и правилами	МДК.01.01 Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования МДК.01.02 Ремонт холодильного оборудования	144

	работа. Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в механической мастерской. Общие сведения о работе на станках. Работа на токарных станках. Работа на фрезерных станках. Работа на сверлильных станках. Работа на шлифовальных станках. Комплексные работы на металлорежущих станках. Зачетная работа на шлифовальных станках.	внутреннего распорядка в производственных слесарных мастерских. Техническая документация при проведении слесарных работ. Выполнение работ по карте технологического процесса. Использование таблиц. Классы точности и чистоты обработки деталей. Обозначения на чертежах. Нахождение узлов и деталей в чертежах и спецификациях. Использование сборочных чертежей. Назначение, классификация, устройство рабочего и контрольно-измерительного инструмента. Приемы пользования проверочным инструментом. Подбор инструментов в зависимости от точности обработки изделий. Возможные ошибки при измерении, их предупреждение и исправление. Допуски. Техника измерения изделий. Правила хранения контрольно-измерительных инструментов и ухода за ними. Назначение разметки металла. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Подготовка деталей к разметке. Организация рабочего места. Нанесение произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных, прямолинейных рисок под заданными углами. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей, радиусных и лекальных кривых. Разметка осевых линий. Кернение. Разметка контуров деталей с отсчетом размеров от кромки и от осевых линий. Разметка по шаблонам. Безопасность труда при разметке и организация рабочего места. Правка и гибка металла. Назначение правки. Приемы правки металла: отработка приемов точности нанесения ударов; правка полосового металла, изогнутого по ребру; со спиральной кривизной (скрученного); выпуклости листового металла молотком; очень тонких листов; рихтовка закаленных деталей; прутковых материалов и валов. Назначение гибки металла. Гибка полосового металла в слесарных тисках под прямым углом и под углом, не		
--	---	--	--	--

		равным 90°. Гибка металла в гибочных приспособлениях. Гибка полосового материала "на ребро". Особенности гибки труб. Техника безопасности при гибке труб и другого металла. Назначение, организация работ при рубке, резке и опиливании металла. Установка высоты тисков по росту работающего. Способы выполнения работ по рубке, резке и опиливании металла. Выбор инструмента для выполнения работ: по рубке (молотки, зубила, крейцмейсели и пр.), по резке (ножовки по металлу, труборезы, ножовочные полотна, ручные ножницы и пр.). Рубка, разрубание металла, вырубание канавок. Приемы и способы. Резка пруткового, полосового и квадратного, тонкого листового металла. Резка труб ножовкой и труборезом. Подготовка ножовочного полотна. Резка металла ручными ножницами и "гильотиной". Рычажные ножницы, их применение. Электрические ножницы. Наждачно-заточный станок. Его назначение, устройство, применение. Механизация работ при резке и рубке металла. Назначение опиливания металла в машиностроении. Организация работы слесаря при опиливании металла. Типы и классы напильников, их назначение, порядок применения. Спиливание широких поверхностей, параллельных поверхностей, деталей с проверкой штангенциркулем, граней по разметке и по заданным размерам. Опиливание криволинейных поверхностей металла. Механизация опилоочных работ. Безопасность работ при рубке, резке и опиливании металла. Основные виды брака при рубке и резке металла. Контроль обработанных поверхностей деталей. Сущность процесса сверления. Классы точности и шероховатости поверхности, достигаемые при сверлении. Оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при сверлении. Приемы управления сверлильным станком и его наладка. Заточка сверл и их геометрия. Сверление сквозных отверстий по разметке, по накладным шаблонам, в кондукторе. Сверление глухих		
--	--	--	--	--

		отверстий с применением упоров, линейек, лимбов и пр. Рассверливание отверстий. Сверление ручными дрелями и с применением механизированных ручных машин. Основные виды брака при сверлении. Назначение зенкерования и развертывания в машиностроении. Классы точности и шероховатости, достигаемые при зенкеровании и развертывании. Оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при зенкерование и развертывании. Геометрия зенкера и развертки. Подбор зенкеров в зависимости от назначения отверстия и точности его обработки. Зенкование винтов и заклепок. Подбор разверток в зависимости от назначения и точности обрабатываемого отверстия. Выбор припусков при развертывании отверстий вручную или на сверлильном станке. Основные виды брака. Понятие о резьбе и ее элементах. Виды резьбы и способы ее нарезания. Инструменты и приспособления для нарезания резьбы. Ознакомление с резьбонарезными и резьбонакатными инструментами. Выбор диаметра отверстия и стержня под нарезаемую резьбу. Показ приемов нарезания наружных правой и левой резьбы на болтах, шпильках и трубах. Смазочно-охлаждающие жидкости и применение их на практике при нарезании резьбы. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Подготовка поверхностей и нарезание резьбы на сопрягаемых деталях. Механизация резьбонарезных работ. Методы проверки профиля резьбы калибром и резьбомером. Основные виды брака при обработке резьбовых поверхностей. Правила техники безопасности при выполнении работ по нарезанию и обработке резьбовых поверхностей. Шабрение поверхностей, его назначение и область применения. Точность обработки, достигаемая при шабрении. Припиливание поверхностей при краске. Подготовка поверхностей для шабрения. Заточка и заправка шабера. Подготовка проверочной плиты для шабрения. Шабрение: плоской поверхности; плоских деталей способом "на себя". Контроль качества	
--	--	---	--

		шабрения. Шабрение параллельных поверхностей (плоскостей); плоских поверхностей, расположенных под острым углом; криволинейных поверхностей. Шабрение поверхностей механическими шаберами. Притирка и доводка поверхностей, их назначение и область применения. Способы подготовки деталей к притирке и доводке. Шаржирование притиров и притирочных плит. Притирка узких и широких поверхностей. Способы определения размеров деталей и качества притираемых поверхностей. Приемы притирки и доводки. Притирка конических поверхностей. Механическая притирка. Виды брака при притирке и меры по его предупреждению. Правила техники безопасности при шабрении, притирке и доводке. Назначение пайки, лужения и склеивания. Инструменты, применяемые при пайке, лужении и склеивании. Приготовление флюсов и припоев. Подготовка шва к пайке. Лужение поверхностей спая. Пайка мягкими припоями при помощи паяльника. Правила приготовления кислот при паянии и лужении. Подготовка деталей из пластмасс, резины и металла под склеивание. Подбор клея. Склеивание деталей и выдержка в заданных режимах. Контроль качества соединений. Правила техники безопасности при проведении работ по пайке, лужению и склеиванию. Последовательность выполнения комплексной работы. Чтение чертежей и ознакомление с эскизами деталей. Выбор необходимого инструмента, приспособлений, оборудования и материалов для выполнения комплексной работы. Подготовка рабочего места. Подготовка рабочего места и уход за ним. Выполнение слесарных работ по комплексной работе и контроль качества выполненных работ. Правила охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности. Требования безопасности труда в производственных мастерских и на рабочих местах. Виды травм и их		
--	--	--	--	--

		причины. Мероприятия по предупреждению травматизма. Основные правила и инструкции по безопасности труда и их выполнение. Основные правила электробезопасности. Требования безопасности, предъявляемые к электрооборудованию. Защитные средства, применяемые при эксплуатации электрических устройств. Оказание помощи пострадавшим при поражении электрическим током. Пожарная безопасность в производственных мастерских и на отдельных рабочих местах. Правила пользования электронагревательными приборами и инструментами. Правила отключения электросети. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Правила поведения обучающихся при пожаре. Вызов пожарной команды. Пользование первичными средствами пожаротушения. Устройство, применение огнетушителей, внутренних пожарных рукавов, кранов. Ознакомление с механическим участком учебно-производственной мастерской (УПМ), оборудованием и рабочими местами, графиком перемещения по рабочим местам. Ознакомление с режущим и контрольно-измерительным инструментом, его назначением, правилами хранения и обращения с ним. Металлорежущие станки и их назначение. Виды работ, выполняемых на металлорежущих станках. Демонстрация лучших работ, выполненных обучающимися образовательного учреждения. Организация рабочего места. Порядок получения, сдачи инструмента и приспособлений. Освещение вопросов экономии и бережного отношения к инструменту, материалам и расходу электроэнергии. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в производственных мастерских. Черновое обтачивание цилиндрических деталей. Способы обработки цилиндрических и торцевых поверхностей. Резцы для чернового обтачивания, их геометрия, припуски на черновое обтачивание. Режимы резания при черновом обтачивании. Показ приемов заточки и установки резца.		
--	--	---	--	--

		Способы установки и закрепления заготовок в патронах. Центровка заготовок на станках. Установка рукояток станка на соответствующую частоту вращения шпинделя и подачу суппорта станка. Показ приемов чернового обтачивания. Основные виды брака при обработке цилиндрических поверхностей. Инструктаж по безопасности труда при обработке наружных цилиндрических поверхностей. Чистовое обтачивание цилиндрических деталей. Резцы для чистового обтачивания, их геометрия. Режим резания. Показ приемов заточки и установки резца. Способы установки и закрепления заготовок на оправке и в центрах. Припуски на чистовое обтачивание. Приемы измерения диаметров деталей линейкой, штангенциркулем, микрометром, калибрами-скобами и шаблонами. Точность обработки. Обработка торцевых поверхностей и отрезание. Резцы подрезные и отрезные, их геометрические параметры. Показ приемов заточки и установки резцов. Торцевое точение и отрезка заготовки. Режимы резания при торцевании и отрезке. Основные виды брака при обработке торцевых поверхностей и отрезании. Инструктаж по безопасности труда на токарных станках при обработке торцевых поверхностей и отрезании. Фрезерные станки, их назначение, классификация. Ознакомление с устройством фрезерного станка и его основными узлами. Приспособления, применяемые при выполнении фрезерных работ (пневматические и гидравлические тиски, делительная головка и т.д.). Режущий и измерительный инструмент. Понятие об организации рабочего места и его обслуживании. Движения при резании: главное движение и движение подачи. Понятие о скорости резания, подачах, глубине и ширине фрезерования. Ознакомление с паспортными данными фрезерного станка. Схема смазки и правила ухода за станком. Демонстрация правильной рабочей позы фрезеровщика, установка и закрепление фрезы, заготовки, пуска и останова электродвигателя и станка.	
--	--	--	--

		Показ подготовки станка к работе, проверка закрепления и выполнения простейших работ на горизонтально-фрезерных и вертикально-фрезерных станках. Показ правильной организации рабочего места, приемы ухода за оборудованием. Инструктаж по технике безопасности при работе на фрезерных станках. Сверлильные станки: их назначение, классификация, устройство. Виды слесарного инструмента (сверла, развертки, комбинированные инструменты) и виды работ, выполняемых на сверлильных станках. Приспособления (кондукторы) и измерительный инструмент, применяемые при работе на сверлильных станках. Организация рабочего места и техника безопасности. Показ приемов управления сверлильными станками, установки и съема сверлильного инструмента и заготовки. Показ приемов контроля обработанных деталей. Порядок сверления отверстий по разметке и в кондукторе. Сверление и рассверливание. Показ приемов заточки инструмента, установки инструмента и детали, а также приемов сверления и рассверливания. Контроль качества работ. Инструктаж по технике безопасности при работе на сверлильных станках. Назначение и применение операции «шлифование». Классификация шлифовальных станков. Основные сборочные единицы плоскошлифовальных станков. Инструменты и приспособления, применяемые при шлифовании. Способы установки и крепления обрабатываемых деталей и инструментов. Контроль качества обработки. Правила ухода за станком. Правила техники безопасности при выполнении шлифовальных работ. Основные элементы и принцип работы станков и их оснастки. Назначение и правила применения режущего инструмента. Проектирование технологии обработки заготовок. Оформление чертежей, операционных и маршрутных карт. Изготовление детали, включающей все ранее пройденные		
--	--	--	--	--

		операции. Проверка качества выполненной работы. Правила техники безопасности при работе на металлорежущих станках. Обработка деталей, содержащих плоскость, пазы, шпоночные соединения и т.д. - по заданию мастера. Клепка. Ее назначение. Элементы заклепки. Виды заклепочных соединений. Подготовительные работы и правила организации рабочего места. Инструменты и приспособления, применяемые при клепке. Склепывание металла заклепками с полукруглыми и круглыми головками. Клепка пневматическим клепальным и электровибрационным молотком. Проверка качества клепки. Виды брака при клепке. Охрана труда и правила техники безопасности при сверлении, зенковании и развертывании. Безопасность работ при клепке. Назначение и способы выполнения пространственной разметки. Принцип разметки объемных деталей. Инструменты и приспособления, применяемые для пространственной разметки. Правила подготовки заготовки к разметке и выбора разметочных баз. Установка и выверка заготовок на разметочной плите. Разметка несложных деталей по чертежу. Обеспечение безопасности работы при разметке. Сущность операции распиливания и припасовки. Способы распиливания и припасовки. Распиливание квадратного и трехгранного отверстий. Распиливание отверстий, образованных прямыми линиями. Припасовка полукруглых наружных и внутренних контуров. Правила организации рабочего места и правила техники безопасности при распиливании и припасовке.		
--	--	--	--	--

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. УП.01.01 Учебная практика по ведению процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования. Методические указания для студентов по специальности 15.02.06 монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) [Электронный ресурс]./ М.М. Дроздов, А.О. Куряшкина.– Рыбное, 2026 – 19 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 1.1 Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования.	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. Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи.	<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 1.2 Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	Организация и осуществление технической эксплуатации и обслуживание.	
ПК 1.3 Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования.	Организация и осуществление технической эксплуатации и обслуживания холодильного оборудования.	
ПК 1.4 Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования.	Правильная диагностика холодильного оборудования и выявление неисправностей в ходе его работы. Системная организация работы по ремонту холодильного оборудования. Корректное оформление документации.	

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.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПРАКТИКА ПО ВЕДЕНИЮ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ,
ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты освоения практики «ПП.01.01 Производственная практика по ведению процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту 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	Каков порядок действий обучающегося при обнаружении возгорания в слесарно-механической мастерской?
2	Какое первичное средство пожаротушения следует использовать для ликвидации возгорания электрооборудования, находящегося под напряжением?
3	Как правильно установить высоту слесарных тисков по росту работающего при выполнении опиловочных работ?
4	Какой инструмент используется для кернения разметочных линий перед сверлением?
5	Какое назначение имеет операция правки металла?
6	Какой инструмент применяется для вырубания узких канавок и пазов в металле?
7	Как подбирается шаг зубьев ножовочного полотна при резке тонколистового металла и труб?
8	Для чего применяется наждачно-заточный станок в слесарной мастерской?
9	Чем отличаются драчевые напильники от личных?
10	Какая операция выполняет обработку входной части отверстия под головку потайного винта или заклепки?
11	Какой инструмент обеспечивает получение отверстий наивысшей точности и шероховатости?
12	Какой диаметр сверла необходимо выбрать для подготовки отверстия под нарезание

№	Формулировка задания
	метрической резьбы М10 (шаг резьбы 1,5 мм)?
13	Какой инструмент используется для нарезания наружной резьбы вручную на болтах и шпильках?
14	Для чего применяются смазочно-охлаждающие жидкости (СОЖ) при нарезании резьбы?
15	В чем заключается суть операции шабрения?
16	Каким образом контролируют качество прилегания плоской поверхности при шабрении?
17	Чем операция доводки (притирки) отличается от обычного опилования?
18	Какое вещество используется в качестве флюса при пайке деталей мягкими (оловянно-свинцовыми) припоями?
19	Какое главное назначение имеет флюс при проведении паяльных работ?
20	Какова цель проведения операции склепывания (клепки)?
21	Какое главное движение совершает заготовка при обработке на токарно-винторезном станке?
22	Какой инструмент является главным режущим элементом при обработке плоских поверхностей и пазов на фрезерном станке?
23	Какие типы приспособлений применяются на фрезерных станках для установки заготовок под заданным углом или поворота на определенный шаг?
24	Каким способом закрепляются детали из ферромагнитных материалов при обработке на плоскошлифовальных станках?
25	Какая документация используется на производстве для строгого соблюдения последовательности технологических операций и режимов обработки?

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 объёме, 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.