

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 28.05.2019 16:02:27
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd12fab43f0421b7429237f8b3050e51



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

Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

специальность

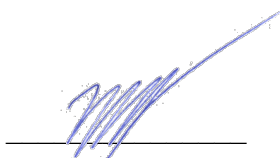
**15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и
установок (по отраслям)
(базовая подготовка)**

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) (базовая подготовка) и в соответствии с потребностями регионального рынка труда и работодателей.

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

Разработчик:

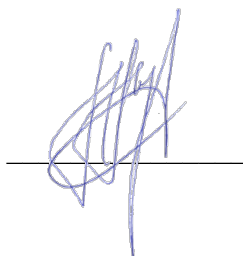
Преподаватель первой
квалификационной категории



А. В. Жданов

Эксперт от работодателя:

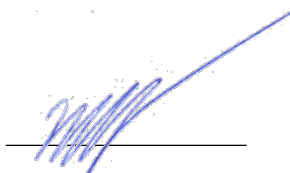
Генеральный директор
хладокомбината ООО «Бирюза»,
г. Дмитров



А. К. Лунев

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных технических дисциплин и профессиональных модулей, протокол № 1 от «30» августа 2019 г.

Председатель цикловой
комиссии



А. В. Жданов

ЛИСТ

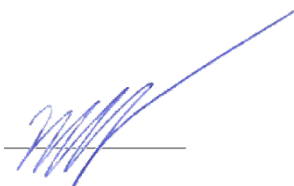
**обновления рабочей программы дисциплины
Производственная практика (по профилю специальности)
по специальности п15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-
компрессорных машин и установок (по отраслям) (базовая подготовка)**

для набора 2020 г.

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:
СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Дата введения 2019-05-29

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных технических дисциплин и профессиональных модулей, протокол №1 от 30.08.2020 г.

Председатель цикловой
комиссии



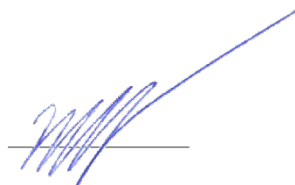
А.В. Жданов

для набора 2021 г.

Изменений в рабочей программе нет.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных технических дисциплин и профессиональных модулей, протокол №1 от 30.08.2021 г.

Председатель цикловой
комиссии



А.В. Жданов

для набора 2022 г.

Изменения в рабочей программе:

1. ДОПОЛНЕНИЕ ПЕРЕЧНЯ РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная учебная литература

Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514793>

Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918>

Дополнительная учебная литература:

Рахимьянов, Х. М. Технология сборки и монтажа : учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04386-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488930>


Шичков, Л. П. Электрический привод : учебник и практикум для вузов / Л. П. Шичков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07893-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514018>

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

- ЭБС «Лань» (коллекции «Информатика – Издательство Лань», «Химия – Издательство Лань», «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Теоретическая механика – Издательство Лань») www.e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт» www.urait.ru
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru>
- Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (ЭБС IPRBOOKSHOP.RU) (версия премиум) www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Лань» (каталог ЭБС – перечень ВКР, содержащий наименования ВКР, авторов и иные характеристики ВКР в ЭБС) www.e.lanbook.com
- Электронно - образовательный ресурс для иностранных студентов «Русский как иностранный» (Коллекции: Издательство «Златоуст». Русский язык. Литература; Издательство «Русский язык. Курсы» Коллекция № 1. Русский язык как иностранный.) www.ros-edu.ru; www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Рыбохозяйственное образование» <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных технических дисциплин и профессиональных модулей, протокол №1 от 30.08.2022 г.

Председатель цикловой
комиссии



А.О. Куряшкина

1. Паспорт рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)

1.1. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ)

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) (базовой подготовки).

Производственная практика (по профилю специальности) предусматривает формирование у обучающихся профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей ПМ.01 Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), ПМ.02 Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям), ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (отчёт по практике).

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) (базовая подготовка) по очной форме обучения на базе основного общего образования в части освоения видов профессиональной деятельности:

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

Основной целью производственной практики (по профилю специальности) является закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимися при изучении профессиональных дисциплин и модулей специальности, приобретение знаний, умений и навыков для дальнейшей работы.

Вид профессиональной деятельности: Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

В ходе прохождения производственной практики (по профилю специальности), обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования;
- обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;
- анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования;
- проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования;

уметь:

- эксплуатировать холодильное оборудование;
- выполнять схемы монтажных узлов;
- осуществлять операции по монтажу холодильного оборудования;
- осуществлять операции по технической эксплуатации холодильного оборудования;
- осуществлять операции по обслуживанию холодильного оборудования;
- выбирать температурный режим работы холодильной установки;
- выбирать технологический режим переработки и хранения продукции;
- регулировать параметры работы холодильной установки;
- производить настройку контрольно-измерительных приборов;
- обеспечивать безопасную работу холодильной установки;

знать:

- устройство холодильно-компрессорных машин и установок;
- принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок;
- свойства хладагентов и хладоносителей;
- технологические процессы организации холодильной обработки продуктов;
- технологию монтажа холодильного оборудования;
- виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;
- задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки;
- решения производственно-ситуационных задач по обслуживанию и технической эксплуатации холодильной установки;
- конструкцию и принцип действия приборов автоматики.

Вид профессиональной деятельности: участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).

В ходе прохождения производственной практики (по профилю специальности), обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- участия в организации и выполнения работ по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования;
- участия в организации и выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;
- участия в организации и выполнения различных видов испытаний холодильного оборудования;
- применении приспособлений и инструментов для выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;

уметь:

- 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 основного и вспомогательного холодильного оборудования;
- участвовать в проведении различных видов испытаний холодильного оборудования;

знать:

- 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 диагностирования и контроля технического состояния холодильного оборудования;
- основные технологии проведения различных испытаний холодильной установки.

Вид профессиональной деятельности: выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

В ходе прохождения производственной практики (по профилю специальности), обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- в обслуживании и эксплуатации холодильного оборудования;
- обнаружения неисправной работы холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;
- фиксации и оценки режимов работы холодильного оборудования;
- оценки и регулирования работы систем автоматизации холодильного оборудования;

уметь:

- эксплуатировать холодильное оборудование;
- осуществлять операции по технической эксплуатации холодильного оборудования;

- осуществлять операции по обслуживанию холодильного оборудования;
- выбирать температурный режим работы холодильной установки;
- выбирать технологической режим переработки и хранения продукции;
- регулировать параметры работы холодильной установки;
- производить оценку работы контрольно-измерительных приборов;
- обеспечивать безопасную работу холодильной установки;

знать:

- устройство холодильно-компрессорных машин и установок;
- принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок;
- свойства хладагентов и хладоносителей;
- технологические процессы организации холодильной обработки продуктов;
- виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;
- задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки
- конструкцию и принцип действия приборов автоматики.

1.3. Запланированное количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Продолжительность производственной практики (по профилю специальности):

- по профессиональному модулю ПМ.01 «Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» – 216 часов (6 недель);
- по профессиональному модулю ПМ.02 «Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям)» – 180 часов (5 недель);
- по профессиональному модулю ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих» – 216 часов (6 недель).

2. Результаты практики

Результатом освоения программ производственной практики (по профилю специальности) является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): производство консервов, производство пищевых концентратов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) является освоение общих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Результатом производственной практики (по профилю специальности) является освоение профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результата обучения
Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)	ПК 1.1	Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).
	ПК 1.2	Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.
	ПК 1.3	Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.
	ПК 1.4	Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.
Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям)	ПК 2.1.	Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.
	ПК 2.2.	Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.
	ПК 2.3.	Участвовать в организации и выполнять различные

		виды испытаний холодильного оборудования.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	ПК 1.1	Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).
	ПК 1.2	Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.
	ПК 1.3	Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.
	ПК 1.4	Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.
	ПК 2.1.	Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.
	ПК 2.2.	Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.
	ПК 2.3.	Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

3. Структура и содержание программы производственной практики (по профилю специальности)

3.1. Тематический план производственной практики (по профилю специальности)

В процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности), студент должен выполнить индивидуальное задание, предусмотренное программой практики.

Код формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенного на практику (в неделях, часах)
ВПД: Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).		
ПК 1.1.	ПМ.01 Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)	6 (шесть) недель, 216 (двести шестнадцать) часов
ПК 1.2.		
ПК 1.3.		
ПК 1.4.		
ВПД: Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).		
ПК 2.1.	ПМ.02 Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям)	5 (пять) недель, 180 (сто восемьдесят) часов
ПК 2.2.		
ПК 2.3.		
ВПД: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.		
ПК 1.1.	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих	6 (шесть) недель, 216 (двести шестнадцать) часов
ПК 1.2.		
ПК 1.3.		
ПК 1.4.		
ПК 2.1.		
ПК 2.2.		
ПК 2.3.		

3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Виды профессиональной деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, МДК обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов
1	2	3	4	5
<p>Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).</p>	<p>Охрана труда. Безопасность труда. Правила пожарной безопасности. Основные сведения о слесарных работах.</p> <p>Понятие о технической документации и ее использование. Контрольно-измерительные инструменты и способы измерений.</p> <p>Плоскостная разметка и обработка металла.</p> <p>Рубка, резка и опилование металла.</p> <p>Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий. Клепка.</p> <p>Разметка пространственная.</p> <p>Распиливание и припасовка.</p> <p>Нарезание резьбы и обработка резьбовых поверхностей.</p> <p>Шабрение. Притирка и доводка.</p> <p>Пайка, лужение, склеивание.</p> <p>Комплексная слесарная работа.</p> <p>Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в механической мастерской.</p> <p>Общие сведения о работе на станках.</p> <p>Работа на токарных станках.</p> <p>Работа на фрезерных станках.</p> <p>Работа на сверлильных станках.</p> <p>Работа на шлифовальных станках.</p> <p>Комплексные работы на металлорежущих станках.</p> <p>Зачетная работа на шлифовальных станках.</p>	<p>Взаимосвязь производственной практики в общей системе образовательного процесса с теоретическим обучением.</p> <p>Приобретение обучающимися профессиональных навыков по изучаемой специальности. Ознакомление обучающихся с программой практики и порядком ее прохождения.</p> <p>Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Инструкции по безопасности труда. Их выполнение.</p> <p>Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров в учебных мастерских. Меры по предупреждению пожаров.</p> <p>Правила пользования электронагревательными приборами, электроинструментом, при проведении сварочных работ и газосварке. Правила поведения обучающихся при возникновении пожара. Порядок вызова пожарной команды.</p> <p>Устройство и применение огнетушителей, внутренней противопожарной системы. Типы огнетушителей, места их расположения.</p> <p>Порядок оформления инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.</p> <p>Основные сведения о слесарных работах. Слесарная мастерская и ее оборудование. Оборудование рабочего места. Выбор слесарных инструментов, назначение каждого из них. Правила обращения с ними.</p> <p>Организация труда слесаря. Механизация технологических процессов в слесарных работах. Совершенствование труда слесаря.</p> <p>Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в учебных слесарных мастерских.</p> <p>Техническая документация при проведении слесарных работ.</p> <p>Выполнение работ по карте технологического процесса.</p> <p>Использование таблиц.</p> <p>Классы точности и чистоты обработки деталей. Обозначения на</p>	<p>МДК.01.01 Управление монтажом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним</p> <p>МДК.01.02 Управление технической эксплуатацией холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним</p> <p>МДК.01.03 Управление обслуживанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним</p>	<p>216</p>

		<p>чертежах. Нахождение узлов и деталей в чертежах и спецификациях. Использование сборочных чертежей.</p> <p>Назначение, классификация, устройство рабочего и контрольно-измерительного инструмента. Приемы пользования проверочным инструментом.</p> <p>Подбор инструментов в зависимости от точности обработки изделий.</p> <p>Возможные ошибки при измерении, их предупреждение и исправление. Допуски. Техника измерения изделий.</p> <p>Правила хранения контрольно-измерительных инструментов и ухода за ними.</p> <p>Назначение разметки металла. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Подготовка деталей к разметке. Организация рабочего места.</p> <p>Нанесение произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных, прямолинейных рисок под заданными углами.</p> <p>Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей, радиусных и лекальных кривых.</p> <p>Разметка осевых линий. Кернение.</p> <p>Разметка контуров деталей с отсчетом размеров от кромки и от осевых линий. Разметка по шаблонам. Безопасность труда при разметке и организация рабочего места.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Техника безопасности при гибке труб и другого металла.</p> <p>Назначение, организация работ при рубке, резке и опиливании металла. Установка высоты тисков по росту работающего.</p> <p>Способы выполнения работ по рубке, резке и опиливании металла.</p> <p>Выбор инструмента для выполнения работ: по рубке (молотки, зубила, крейцмейсели и пр.), по резке (ножовки по металлу,</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>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.</p> <p>Наждачно-заточный станок. Его назначение, устройство, применение. Механизация работ при резке и рубке металла.</p> <p>Назначение опиливания металла в машиностроении. Организация работы слесаря при опиливании металла. Типы и классы напильников, их назначение, порядок применения.</p> <p>Спиливание широких поверхностей, параллельных поверхностей, деталей с проверкой штангенциркулем, граней по разметке и по заданным размерам. Опиливание криволинейных поверхностей металла.</p> <p>Механизация опилочных работ. Безопасность работ при рубке, резке и опиливании металла.</p> <p>Основные виды брака при рубке и резке металла. Контроль обработанных поверхностей деталей.</p> <p>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.</p> <p>Рассверливание отверстий. Сверление ручными дрелями и с применением механизированных ручных машин. Основные виды брака при сверлении.</p> <p>Назначение зенкерования и развертывания в машиностроении. Классы точности и шероховатости, достигаемые при зенкерования и развертывании. Оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при зенкерование и развертывании.</p> <p>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</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>припусков при развертывании отверстий вручную или на сверлильном станке. Основные виды брака.</p> <p>Понятие о резьбе и ее элементах. Виды резьбы и способы ее нарезания. Инструменты и приспособления для нарезания резьбы. Ознакомление с резьбонарезными и резьбонакатными инструментами.</p> <p>Выбор диаметра отверстия и стержня под нарезаемую резьбу. Показ приемов нарезания наружных правой и левой резьбы на болтах, шпильках и трубах.</p> <p>Смазочно-охлаждающие жидкости и применение их на практике при нарезании резьбы.</p> <p>Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Подготовка поверхностей и нарезание резьбы на сопрягаемых деталях.</p> <p>Механизация резьбонарезных работ. Методы проверки профиля резьбы калибром и резьбомером. Основные виды брака при обработке резьбовых поверхностей.</p> <p>Правила техники безопасности при выполнении работ по нарезанию и обработке резьбовых поверхностей.</p> <p>Шабрение поверхностей, его назначение и область применения. Точность обработки, достигаемая при шабрении. Припиливание поверхностей при краске. Подготовка поверхностей для шабрения.</p> <p>Заточка и заправка шабера. Подготовка проверочной плиты для шабрения. Шабрение: плоской поверхности; плоских деталей способом "на себя". Контроль качества шабрения.</p> <p>Шабрение параллельных поверхностей (плоскостей); плоских поверхностей, расположенных под острым углом; криволинейных поверхностей.</p> <p>Шабрение поверхностей механическими шаберами.</p> <p>Притирка и доводка поверхностей, их назначение и область применения. Способы подготовки деталей к притирке и доводке.</p> <p>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.</p> <p>Механическая притирка. Виды брака при притирке и меры по его предупреждению.</p> <p>Правила техники безопасности при шабрении, притирке и доводке.</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>Назначение пайки, лужения и склеивания. Инструменты, применяемые при пайке, лужении и склеивании.</p> <p>Приготовление флюсов и припоев. Подготовка шва к пайке.</p> <p>Лужение поверхностей спая. Пайка мягкими припоями при помощи паяльника. Правила приготовления кислот при паянии и лужении.</p> <p>Подготовка деталей из пластмасс, резины и металла под склеивание. Подбор клея. Склеивание деталей и выдержка в заданных режимах. Контроль качества соединений.</p> <p>Правила техники безопасности при проведении работ по пайке, лужению и склеиванию.</p> <p>Последовательность выполнения комплексной работы. Чтение чертежей и ознакомление с эскизами деталей.</p> <p>Выбор необходимого инструмента, приспособлений, оборудования и материалов для выполнения комплексной работы.</p> <p>Подготовка рабочего места. Подготовка рабочего места и уход за ним.</p> <p>Выполнение слесарных работ по комплексной работе и контроль качества выполненных работ.</p> <p>Правила охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.</p> <p>Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Виды травм и их причины. Мероприятия по предупреждению травматизма. Основные правила и инструкции по безопасности труда и их выполнение.</p> <p>Основные правила электробезопасности. Требования безопасности, предъявляемые к электрооборудованию.</p> <p>Защитные средства, применяемые при эксплуатации электрических устройств. Оказание помощи пострадавшим при поражении электрическим током.</p> <p>Пожарная безопасность в учебных мастерских и на отдельных рабочих местах. Правила пользования электронагревательными приборами и инструментами. Правила отключения электросети.</p> <p>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.</p> <p>Ознакомление с механическим участком учебно-</p>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>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.</p> <p>Металлорежущие станки и их назначение. Виды работ, выполняемых на металлорежущих станках. Демонстрация лучших работ, выполненных обучающимися образовательного учреждения.</p> <p>Организация рабочего места. Порядок получения, сдачи инструмента и приспособлений. Освещение вопросов экономии и бережного отношения к инструменту, материалам и расходу электроэнергии.</p> <p>Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Приемы измерения диаметров деталей линейкой, штангенциркулем, микрометром, калибрами-скобами и шаблонами. Точность обработки. Обработка торцевых поверхностей и отрезание.</p> <p>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</p>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>отрезании.</p> <p>Инструктаж по безопасности труда на токарных станках при обработке торцевых поверхностей и отрезании.</p> <p>Фрезерные станки, их назначение, классификация.</p> <p>Ознакомление с устройством фрезерного станка и его основными узлами.</p> <p>Приспособления, применяемые при выполнении фрезерных работ (пневматические и гидравлические тиски, делительная головка и т.д.). Режущий и измерительный инструмент.</p> <p>Понятие об организации рабочего места и его обслуживании.</p> <p>Движения при резании: главное движение и движение подачи.</p> <p>Понятие о скорости резания, подачах, глубине и ширине фрезерования. Ознакомление с паспортными данными фрезерного станка. Схема смазки и правила ухода за станком.</p> <p>Демонстрация правильной рабочей позы фрезеровщика, установка и закрепление фрезы, заготовки, пуска и остановка электродвигателя и станка.</p> <p>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.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности при работе на фрезерных станках.</p> <p>Сверлильные станки: их назначение, классификация, устройство. Виды слесарного инструмента (сверла, развертки, комбинированные инструменты) и виды работ, выполняемых на сверлильных станках.</p> <p>Приспособления (кондукторы) и измерительный инструмент, применяемые при работе на сверлильных станках.</p> <p>Организация рабочего места и техника безопасности. Показ приемов управления сверлильными станками, установки и съема сверлильного инструмента и заготовки. Показ приемов контроля обработанных деталей.</p> <p>Порядок сверления отверстий по разметке и в кондукторе.</p> <p>Сверление и рассверливание. Показ приемов заточки инструмента, установки инструмента и детали, а также приемов сверления и рассверливания. Контроль качества работ.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности при работе на сверлильных станках.</p> <p>Назначение и применение операции «шлифование».</p>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>Классификация шлифовальных станков. Основные сборочные единицы плоскошлифовальных станков.</p> <p>Инструменты и приспособления, применяемые при шлифовании. Способы установки и крепления обрабатываемых деталей и инструментов.</p> <p>Контроль качества обработки. Правила ухода за станком.</p> <p>Правила техники безопасности при выполнении шлифовальных работ.</p> <p>Основные элементы и принцип работы станков и их оснастки.</p> <p>Назначение и правила применения режущего инструмента.</p> <p>Проектирование технологии обработки заготовок. Оформление чертежей, операционных и маршрутных карт.</p> <p>Изготовление детали, включающей все ранее пройденные операции. Проверка качества выполненной работы.</p> <p>Правила техники безопасности при работе на металлорежущих станках.</p> <p>Обработка деталей, содержащих плоскость, пазы, шпоночные соединения и т.д. - по заданию мастера. Клепка. Ее назначение.</p> <p>Элементы заклепки. Виды заклепочных соединений.</p> <p>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.</p> <p>Виды брака при клепке.</p> <p>Охрана труда и правила техники безопасности при сверлении, зенковании и развертывании. Безопасность работ при клепке.</p> <p>Назначение и способы выполнения пространственной разметки.</p> <p>Принцип разметки объемных деталей. Инструменты и приспособления, применяемые для пространственной разметки.</p> <p>Правила подготовки заготовки к разметке и выбора разметочных баз. Установка и выверка заготовок на разметочной плите.</p> <p>Разметка несложных деталей по чертежу. Обеспечение безопасности работы при разметке.</p> <p>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.</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		Правила организации рабочего места и правила техники безопасности при распиливании и припасовке.		
Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).	Ремонт холодильного оборудования, трубопроводов, помещений. 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. Замеры и определение износа шеек коленчатого вала, цилиндрических втулок компрессор и поршней. 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 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>	<p>МДК.02.01 Управление ремонтом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним</p> <p>МДК.02.02 Управление испытанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним</p>	180
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	Выполнение работ по профессии Машинист холодильных установок	<p>Ознакомление с организацией рабочего места, правилами внутреннего распорядка, схемой холодильной установки, расположением запорной и регулирующей арматурой, КИП.</p> <p>Инструктаж по безопасности труда.</p> <p>Обслуживание компрессоров, теплообменных и вспомогательных аппаратов, трубопроводов и арматуры холодильных установок.</p> <p>Производство чистки, смазки и зарядки холодильным агентом, теплоносителем, маслом.</p>	<p>МДК.04.01 Выполнение работ по профессии Машинист холодильных установок</p>	216

		<p>Определение и устранение неисправностей в работе холодильного оборудования.</p> <p>Участие в работе по оттайке охлаждающих приборов от снеговой шубы.</p> <p>Участие в работах по проведению ремонта холодильного оборудования и испытаниях после ремонта.</p> <p>Проведение работ по настройке контрольно-измерительных приборов, средств автоматической защиты и сигнализации.</p> <p>Участие в работах по разборке и сборке холодильного оборудования.</p> <p>Строительно-изоляционные работы по восстановлению ограждений холодильных камер, трубопроводов.</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

4. Условия реализации программы практики

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения производственной практики (по профилю специальности):

- приказ о производственной практике (по профилю специальности);
- задание на практику;
- отчет по практике;
- аттестационный лист по практике;

Структура отчёта:

титульный лист;

задание;

введение;

основная часть;

заключение;

список использованных источников.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению производственной практики (по профилю специальности):

Методические указания

1. М.М. Дроздов, А.В. Жданов Производственная практика (по профилю специальности) Методические указания для студентов очной формы обучения специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) [Электронный ресурс]./ М.М. Дроздов, А.В. Жданов – Рыбное, 2019. Режим доступа: <http://portal-drti.ru>

4.3. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в сроки, установленные графиком в образовательной организации на текущий учебный год.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится на предприятиях - холодильниках: производственных, базовых, распределительных, портовых, торговых, транспортных и др. организациях, компаниях и фирмах в качестве практиканта, стажера или в штатной должности - машиниста холодильных установок.

Программа производственной практики (по профилю специальности) предусматривает выполнение студентами функциональных обязанностей среднетехнического персонала на объектах профессиональной деятельности. Закрепление баз практик осуществляется администрацией ДРТИ.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимися составляется отчет, который утверждается в месте прохождения практики.

Для написания отчета по производственной практике (по профилю специальности) студентам предоставляются кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных машин и установок» и кабинеты для самостоятельной работы «Компьютерный класс», «Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет». Основные характеристики и оснащенность отражены в паспорте кабинета, оригинал которого хранятся в учебно-методическом отделе ДРТИ.

Оборудование кабинета «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных машин и установок»:

Рабочие места студентов: стол (2 пос. места) – 17 шт., стул – 34 шт.

Рабочее место преподавателя: стол – 2 шт., стул – 1 шт.

Технические средства обучения проекционный экран (переносной) - 1 шт., проектор

(переносной) - 1 шт., ноутбук с операционной системой Windows 7 Professional, с лицензионным программным обеспечением MS Office 2007, STDU Viewer, Google Chrome, Opera, Dr.Web, 7-zip. (переносной) – 1 шт.

Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала и др.: шкаф (стеллаж) для хранения - 1 шт.

Аудиторная доска: Доска интерактивная – 1 шт.

Наглядные материалы (стенды, плакаты и др.): стенды – 1 шт.

Оборудование кабинета «Компьютерный класс»:

Рабочие места студентов: стол (1 пос. места) - 18 шт., стул - 18 шт.

Рабочее место преподавателя: стол - 1 шт., стул - 1 шт.

Технические средства обучения: мобильный проекционный экран -1 шт., мобильный проектор - 1 шт., компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью, операционной системой Windows XP Professional, Windows 7 Professional, с лицензионным программным обеспечением MS Office 2007, STDU Viewer, ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition, Google Chrome, Opera, Dr.Web, Moodle, 7-zip. - 19 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 2 шт.

Аудиторная доска: доска магнитно - маркерная – 1 шт., доска магнитная - 1 шт.

Оборудование кабинета «Библиотека, читальный зал с выходом в сеть

Интернет»:

Рабочие места студентов: стол (2 пос. места) - 11 шт., компьютерный стол (1 пос. место) – 4 шт., стул - 26 шт.

Рабочее место библиотекаря: стол (абонемент) -5 шт., приставка к столу -5 шт., стул - 1 шт., компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью, операционной системой Windows XP Professional, с лицензионным программным обеспечением MS Office 2003, STDU Viewer, ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition, Google Chrome, Opera, Dr.Web, Moodle, 7-zip.) - 2 шт., принтер – 1 шт.

Технические средства обучения: компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью, операционной системой Windows XP Professional, с лицензионным программным обеспечением MS Office 2003, STDU Viewer, ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition, Google Chrome, Opera, Dr.Web, Moodle, 7-zip.) - 4 шт., принтер – 2 шт.

Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала и др.: шкаф (стеллаж) для хранения - 8 шт., стеллаж для хранения книг – 100 шт., тумба приставная с замком – 6 шт., стенд для книг (5 полок)- 2 шт.

Наглядные материалы (стенды, плакаты и др.): плакаты - 1 шт.

4.4 Информационное обеспечение обучения

4.4.1. Основная литература:

1. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для СПО / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 241 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/615CEF25-B19C4C89-BCAE-1FB2E58ADB8

2. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 338 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D6340A41-ED76-4F03-AFD7-775F329B8978

4.4.2. Дополнительная литература:

1. Рахимьянов, Х. М. Технология сборки и монтажа : учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 241 с. — (Серия : Университеты России). — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7F7BD6DD-D452-49BF-A8FDFFEF4C5C0F7A

2. Шичков, Л. П. Электрический привод : учебник и практикум для СПО / Л. П. Шичков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 330 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E948A0EB-0880-4CE5-B1CA-3057D23B67AA

4.2.3. 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 2013.01.01

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. -416с.

2. Быков А.В. Холодильные машины. Справочник. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 224 с.

в) периодические издания:

1. Журнал. Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Морская техника и технология. 2009-2019. Режим доступа: <http://vestnik.astu.org/Pages/Show/33>

2. Журнал Danfoss Global. 2013-2019. Режим доступа: <http://www.danfoss.ru/news/global-danfoss-archive/>

3. Журнал Мир Климата. 2000-2019. Режим доступа: <https://www.mir-klimata.info/archive/>

4. Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Холодильная техника и кондиционирование. 2007-2019. Режим доступа: <http://refrigeration.ihbt.ifmo.ru/ru/archive/archive.htm>

4.4.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

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

3. Форум холодильщиков <http://холод-консультант.рф>

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>

4.4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе

Наименование программного обеспечения	Назначение
Образовательный портал Moodle	Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу www.portal-drti.ru из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online-классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль». преподавателем или студентом.
Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»	Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам ДРТИ, периодическим изданиям.

Возможность доступа к электронно-библиотечным системам

Наименование электронного ресурса, адрес сайта	Назначение
ЭБС «Университетская библиотека on-line» http://biblioclub.ru/	Фонд библиотеки насчитывает издания более 160 крупнейших современных издательств, выпускающих учебную, научную и иную литературу. Каталог «Университетской библиотеки онлайн» содержит: новейшие грифованные учебники и учебные пособия 2007–2013 гг.; научную, научно-популярную, художественную литературу; обучающие мультимедиа, схемы, тесты, тренажеры, презентации, карты и репродукции; эксклюзивные издательские коллекции, включающие востребованную литературу гуманитарной, социальной, юридической, технической и экономической тематик. Имеется программа «Детектор плагиата», позволяющая выявлять нарушения авторских прав в Интернете. Работа может осуществляться из любого места, в котором имеется доступ к сети Интернет.
ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru	Фонд ЭБС «Юрайт» – это более 5000 наименований учебников и учебных пособий для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОС. В ЭБС присутствует возможность: индивидуального неограниченного доступа пользователей к содержимому из любой точки, в которой имеется подключение к сети Интернет; одновременного индивидуального доступа пользователей к содержимому в соответствии с требованиями ФГОС; полнотекстового поиска по содержимому, формирования статистических отчетов по пользователям. Издания в ЭБС представлены с сохранением вида страниц (оригинальной верстки).
ЭБС издательства «Лань»	ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства

Наименование электронного ресурса, адрес сайта	Назначение
https://e.lanbook.com	<p>«Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.</p> <p>Предоставляет возможность круглосуточного дистанционного индивидуального пользования для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет, с возможностью просмотра и скачивания на сайте в он-лайн режиме. Предоставляет право доступа к отдельным коллекциям, в частности таким, как «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Информатика – Издательство Лань», «Физкультура и Спорт – Издательство Физическая культура» ЭБС Лань.</p>

Перечень лицензионного учебного программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Назначение
КОМПАС-3D V15	Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D V15. Проектирование и конструирование в машиностроении.
ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition	Система оптического распознавания текста
STDU Viewer	Программа для просмотра электронных документов
Google Chrome, Opera	Браузер
Dr.Web	Антивирусные программные продукты
Moodle	Образовательный портал ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
7-zip	Архиватор

Перечень информационных справочных систем

Наименование ИСС	Назначение
ИСС «Консультант +»	Содержит российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила

Сведения об обновлении информационного обеспечения обучения представлены в локальной сети ДРТИ по адресу: \\Base\192.168.10.10\для обмена по дфагту\ИТ в обучении

4.5. Общие требования к организации практики

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в сроки, установленные графиком в образовательной организации на текущий учебный год, и проводится на основе договоров между образовательной организацией и предприятиями, др. организациями, компаниями и фирмами, в соответствии с которыми обучающимся предоставляются места для прохождения практики. Допускается самостоятельный выбор места прохождения практики обучающимся, при условии, что условия и характер деятельности выбранной базы позволяет реализовать программу практики. При наличии вакантных штатных должностей на предприятии обучающиеся могут приниматься на работу на период практики и зачисляться в штат при условии, что выполняемая ими работа соответствует требованиям программы практики. По результатам практики руководителем практики от ДРТИ формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики. В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимися составляется отчет, который утверждается в месте прохождения практики. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом или на основании результатов её прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

4.6. Кадровое обеспечение производственной практики (по профилю специальности)

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав, осуществляющий руководство производственной практикой (по профилю специальности), должен иметь, как правило, высшее образование по специальности, опыт практической работы по специальности и опыт работы с обучающимися в условиях практик, соответствующие тематике практик. Руководителем практики от ДРТИ является мастер производственного обучения или преподаватель дисциплин и (или) профессиональных модулей профессионального цикла по специальности СПО 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» (базовая подготовка).

**5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики
(по профилю специальности)**

Результаты (формируемые общие компетенции)	Основные показатели оценки результата по практике	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса.	Наблюдение и оценка выполненных работ в период практики по профилю специальности. Определение проявления интереса к будущей специальности.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка организации деятельности и правильности выбора типовых методов и способов для выполнения профессиональных задач обучающимися. Оценка их эффективности и качества.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Самостоятельный выбор решения вопросов в стандартных и нестандартных ситуациях. Готовность нести ответственность за выбранное решение.	Наблюдение и определение правильности выбора решения обучающимся в стандартных и нестандартных ситуациях. Оценка готовности нести ответственность за принятое решение.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оперативность поиска и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка поиска и использования обучающимся полученной информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков в использовании информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Анализ и оценка использования информационно-коммуникационных технологий на производственной практике (по профилю специальности) при выполнении работ и индивидуальных заданий мастера.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	Способность заниматься самообразованием и осознанно планировать повышение квалификации в	Оценка достижений обучающегося в самообразовании и самостоятельном

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	профессиональной деятельности.	планировании повышения квалификации по специальности.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Своевременность ориентирования в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Оценка способности обучающегося ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности в период практики.
ВПД: Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)		
ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).	-определение видов и способов практических работ по обслуживанию холодильного оборудования; -рациональный выбор режимов работы холодильного оборудования при эксплуатации.	Текущий контроль мастером за выполнением работ по обслуживанию и эксплуатации холодильного оборудования.
ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	-выбор методов и способов для обнаружения неисправной работы холодильного оборудования; -определение видов и способов работы по устранению и предупреждению отказов в работе холодильного оборудования.	Контроль за обнаруженными неисправностями в работе холодильного оборудования, их устранение и предупреждение отказов в работе.
ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.	-анализ и расчет режимов работы холодильного оборудования с учетом средств автоматики, их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.	Контроль и оценка способности обучающегося рассчитать режим работы холодильного оборудования с учетом средств автоматики, технических средств и правил эксплуатации.
ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.	-правильное выполнение расчетов и проверка основных параметров средств автоматики; -оценка качества анализа и рациональный выбор средств автоматики.	Правильное выполнение расчетов и проверка основных параметров средств автоматики.
ВПД: Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по		

отраслям)		
ПК. 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.	- качественное выполнение работ по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.	Оценка организации и выполненных подготовительных работ по ремонту и испытаниям холодильного оборудования.
ПК. 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.	- организация и выполнение работ по ремонту холодильного оборудования с применением различных приспособлений и инструментов.	Контроль за выполнением работ по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.
ПК. 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.	- организация и выполнение различных видов испытаний холодильного оборудования.	Оценка выполненных испытаний холодильного оборудования (под руководством мастера).
ВПД: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).	-определение видов и способов практических работ по обслуживанию холодильного оборудования; -рациональный выбор режимов работы холодильного оборудования при эксплуатации.	Текущий контроль мастером за выполнением работ по обслуживанию и эксплуатации холодильного оборудования.
ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	-выбор методов и способов для обнаружения неисправной работы холодильного оборудования; -определение видов и способов работы по устранению и предупреждению отказов в работе холодильного оборудования.	Контроль за обнаруженными неисправностями в работе холодильного оборудования, их устранение и предупреждение отказов в работе.
ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.	-анализ и расчет режимов работы холодильного оборудования с учетом средств автоматики, их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.	Контроль и оценка способности обучающегося рассчитать режим работы холодильного оборудования с учетом средств автоматики, технических средств и правил эксплуатации.
ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации	-правильное выполнение расчетов и проверка основных параметров средств	Правильное выполнение расчетов и проверка основных параметров средств

холодильного оборудования.	автоматики; -оценка качества анализа и рациональный выбор средств автоматизи.	автоматики.
ПК. 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.	- качественное выполнение работ по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.	Оценка организации и выполненных подготовительных работ по ремонту и испытаниям холодильного оборудования.
ПК. 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.	- организация и выполнение работ по ремонту холодильного оборудования с применением различных приспособлений и инструментов.	Контроль за выполнением работ по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.
ПК. 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.	- организация и выполнение различных видов испытаний холодильного оборудования.	Оценка выполненных испытаний холодильного оборудования (под руководством мастера).

6. Рекомендации по реализации производственной практики (по профилю специальности) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

6.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления производственная практика (по профилю специальности) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит производственная практика, другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине.

6.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации программы производственной практики (по профилю специальности) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для студентов-инвалидов и из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие по месту практики 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.

6.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

Все локальные нормативные акты ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» или головного вуза по вопросам реализации производственной практики (по профилю специальности) по данной программе доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

6.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Тематический план и содержание дисциплины «Производственная практика (по профилю специальности)»
для студентов заочной формы обучения**

Виды профессиональной деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, МДК обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов
1	2	3	4	5
<p>Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).</p>	<p>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 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.</p>	<p>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 учебных мастерских и на рабочих местах. Инструкции по безопасности труда. Их выполнение. Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров в учебных 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 внутреннего распорядка в учебных слесарных мастерских.</p>	<p>МДК.01.01 Управление монтажом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним МДК.01.02 Управление технической эксплуатацией холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним МДК.01.03 Управление обслуживанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним</p>	<p align="center">216</p>

		<p>Техническая документация при проведении слесарных работ. Выполнение работ по карте технологического процесса. Использование таблиц.</p> <p>Классы точности и чистоты обработки деталей. Обозначения на чертежах. Нахождение узлов и деталей в чертежах и спецификациях. Использование сборочных чертежей.</p> <p>Назначение, классификация, устройство рабочего и контрольно-измерительного инструмента. Приемы пользования проверочным инструментом.</p> <p>Подбор инструментов в зависимости от точности обработки изделий.</p> <p>Возможные ошибки при измерении, их предупреждение и исправление. Допуски. Техника измерения изделий.</p> <p>Правила хранения контрольно-измерительных инструментов и ухода за ними.</p> <p>Назначение разметки металла. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Подготовка деталей к разметке. Организация рабочего места.</p> <p>Нанесение произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных, прямолинейных рисок под заданными углами.</p> <p>Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей, радиусных и лекальных кривых. Разметка осевых линий. Кернение.</p> <p>Разметка контуров деталей с отсчетом размеров от кромки и от осевых линий. Разметка по шаблонам. Безопасность труда при разметке и организация рабочего места.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Назначение, организация работ при рубке, резке и опиливании металла. Установка высоты тисков по росту работающего.</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>Способы выполнения работ по рубке, резке и опиливанию металла.</p> <p>Выбор инструмента для выполнения работ: по рубке (молотки, зубила, крейцмейсели и пр.), по резке (ножовки по металлу, труборезы, ножовочные полотна, ручные ножницы и пр.).</p> <p>Рубка, разрубание металла, вырубание канавок. Приемы и способы. Резка пруткового, полосового и квадратного, тонкого листового металла. Резка труб ножовкой и труборезом.</p> <p>Подготовка ножовочного полотна. Резка металла ручными ножницами и "гильотиной". Рычажные ножницы, их применение. Электрические ножницы.</p> <p>Наждачно-заточный станок. Его назначение, устройство, применение. Механизация работ при резке и рубке металла.</p> <p>Назначение опиливания металла в машиностроении.</p> <p>Организация работы слесаря при опиливании металла. Типы и классы напильников, их назначение, порядок применения.</p> <p>Спиливание широких поверхностей, параллельных поверхностей, деталей с проверкой штангенциркулем, граней по разметке и по заданным размерам. Опиливание криволинейных поверхностей металла.</p> <p>Механизация опилоочных работ. Безопасность работ при рубке, резке и опиливании металла.</p> <p>Основные виды брака при рубке и резке металла. Контроль обработанных поверхностей деталей.</p> <p>Сущность процесса сверления. Классы точности и шероховатости поверхности, достигаемые при сверлении.</p> <p>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.</p> <p>Сверление глухих отверстий с применением упоров, линейек, лимбов и пр.</p> <p>Расверливание отверстий. Сверление ручными дрелями и с применением механизированных ручных машин. Основные виды брака при сверлении.</p> <p>Назначение зенкерования и развертывания в машиностроении.</p> <p>Классы точности и шероховатости, достигаемые при зенкеровании и развертывании. Оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при зенкерование и развертывании.</p>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>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.</p> <p>Понятие о резьбе и ее элементах. Виды резьбы и способы ее нарезания. Инструменты и приспособления для нарезания резьбы. Ознакомление с резьбонарезными и резьбонакатными инструментами.</p> <p>Выбор диаметра отверстия и стержня под нарезаемую резьбу. Показ приемов нарезания наружных правой и левой резьбы на болтах, шпильках и трубах.</p> <p>Смазочно-охлаждающие жидкости и применение их на практике при нарезании резьбы.</p> <p>Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Подготовка поверхностей и нарезание резьбы на сопрягаемых деталях.</p> <p>Механизация резьбонарезных работ. Методы проверки профиля резьбы калибром и резьбомером. Основные виды брака при обработке резьбовых поверхностей.</p> <p>Правила техники безопасности при выполнении работ по нарезанию и обработке резьбовых поверхностей.</p> <p>Шабрение поверхностей, его назначение и область применения. Точность обработки, достигаемая при шабрении. Припиливание поверхностей при краске. Подготовка поверхностей для шабрения.</p> <p>Заточка и заправка шабера. Подготовка проверочной плиты для шабрения. Шабрение: плоской поверхности; плоских деталей способом "на себя". Контроль качества шабрения.</p> <p>Шабрение параллельных поверхностей (плоскостей); плоских поверхностей, расположенных под острым углом; криволинейных поверхностей.</p> <p>Шабрение поверхностей механическими шаберами.</p> <p>Притирка и доводка поверхностей, их назначение и область применения. Способы подготовки деталей к притирке и доводке.</p> <p>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.</p>		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>Механическая притирка. Виды брака при притирке и меры по его предупреждению.</p> <p>Правила техники безопасности при шабрении, притирке и доводке.</p> <p>Назначение пайки, лужения и склеивания. Инструменты, применяемые при пайке, лужении и склеивании.</p> <p>Приготовление флюсов и припоев. Подготовка шва к пайке. Лужение поверхностей спая. Пайка мягкими припоями при помощи паяльника. Правила приготовления кислот при паянии и лужении.</p> <p>Подготовка деталей из пластмасс, резины и металла под склеивание. Подбор клея. Склеивание деталей и выдержка в заданных режимах. Контроль качества соединений.</p> <p>Правила техники безопасности при проведении работ по пайке, лужению и склеиванию.</p> <p>Последовательность выполнения комплексной работы. Чтение чертежей и ознакомление с эскизами деталей.</p> <p>Выбор необходимого инструмента, приспособлений, оборудования и материалов для выполнения комплексной работы.</p> <p>Подготовка рабочего места. Подготовка рабочего места и уход за ним.</p> <p>Выполнение слесарных работ по комплексной работе и контроль качества выполненных работ.</p> <p>Правила охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.</p> <p>Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Виды травм и их причины. Мероприятия по предупреждению травматизма. Основные правила и инструкции по безопасности труда и их выполнение.</p> <p>Основные правила электробезопасности. Требования безопасности, предъявляемые к электрооборудованию.</p> <p>Защитные средства, применяемые при эксплуатации электрических устройств. Оказание помощи пострадавшим при поражении электрическим током.</p> <p>Пожарная безопасность в учебных мастерских и на отдельных рабочих местах. Правила пользования электронагревательными приборами и инструментами. Правила отключения электросети.</p> <p>Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Правила поведения обучающихся при</p>		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>пожаре. Вызов пожарной команды. Пользование первичными средствами пожаротушения. Устройство, применение огнетушителей, внутренних пожарных рукавов, кранов.</p> <p>Ознакомление с механическим участком учебно-производственной мастерской (УПМ), оборудованием и рабочими местами, графиком перемещения по рабочим местам.</p> <p>Ознакомление с режущим и контрольно-измерительным инструментом, его назначением, правилами хранения и обращения с ним.</p> <p>Металлорежущие станки и их назначение. Виды работ, выполняемых на металлорежущих станках. Демонстрация лучших работ, выполненных обучающимися образовательного учреждения.</p> <p>Организация рабочего места. Порядок получения, сдачи инструмента и приспособлений. Освещение вопросов экономии и бережного отношения к инструменту, материалам и расходу электроэнергии.</p> <p>Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских.</p> <p>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.</p> <p>Центровка заготовок на станках. Установка рукояток станка на соответствующую частоту вращения шпинделя и подачу суппорта станка. Показ приемов чернового обтачивания.</p> <p>Основные виды брака при обработке цилиндрических поверхностей.</p> <p>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.</p> <p>Приемы измерения диаметров деталей линейкой, штангенциркулем, микрометром, калибрами-скобами и шаблонами. Точность обработки. Обработка торцевых поверхностей и отрезание.</p>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>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.</p> <p>Инструктаж по безопасности труда на токарных станках при обработке торцевых поверхностей и отрезании.</p> <p>Фрезерные станки, их назначение, классификация.</p> <p>Ознакомление с устройством фрезерного станка и его основными узлами.</p> <p>Приспособления, применяемые при выполнении фрезерных работ (пневматические и гидравлические тиски, делительная головка и т.д.). Режущий и измерительный инструмент.</p> <p>Понятие об организации рабочего места и его обслуживании.</p> <p>Движения при резании: главное движение и движение подачи.</p> <p>Понятие о скорости резания, подачах, глубине и ширине фрезерования. Ознакомление с паспортными данными фрезерного станка. Схема смазки и правила ухода за станком.</p> <p>Демонстрация правильной рабочей позы фрезеровщика, установка и закрепление фрезы, заготовки, пуска и остановка электродвигателя и станка.</p> <p>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.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности при работе на фрезерных станках.</p> <p>Сверлильные станки: их назначение, классификация, устройство. Виды слесарного инструмента (сверла, развертки, комбинированные инструменты) и виды работ, выполняемых на сверлильных станках.</p> <p>Приспособления (кондукторы) и измерительный инструмент, применяемые при работе на сверлильных станках.</p> <p>Организация рабочего места и техника безопасности. Показ приемов управления сверлильными станками, установки и съема сверлильного инструмента и заготовки. Показ приемов контроля обработанных деталей.</p> <p>Порядок сверления отверстий по разметке и в кондукторе.</p> <p>Сверление и рассверливание. Показ приемов заточки инструмента, установки инструмента и детали, а также приемов</p>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>сверления и рассверливания. Контроль качества работ. Инструктаж по технике безопасности при работе на сверлильных станках.</p> <p>Назначение и применение операции «шлифование». Классификация шлифовальных станков. Основные сборочные единицы плоскошлифовальных станков.</p> <p>Инструменты и приспособления, применяемые при шлифовании. Способы установки и крепления обрабатываемых деталей и инструментов.</p> <p>Контроль качества обработки. Правила ухода за станком. Правила техники безопасности при выполнении шлифовальных работ.</p> <p>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.</p> <p>Изготовление детали, включающей все ранее пройденные операции. Проверка качества выполненной работы. Правила техники безопасности при работе на металлорежущих станках.</p> <p>Обработка деталей, содержащих плоскость, пазы, шпоночные соединения и т.д. - по заданию мастера. Клепка. Ее назначение. Элементы заклепки. Виды заклепочных соединений.</p> <p>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.</p> <p>Охрана труда и правила техники безопасности при сверлении, зенковании и развертывании. Безопасность работ при клепке. Назначение и способы выполнения пространственной разметки.</p> <p>Принцип разметки объемных деталей. Инструменты и приспособления, применяемые для пространственной разметки.</p> <p>Правила подготовки заготовки к разметке и выбора разметочных баз. Установка и выверка заготовок на разметочной плите.</p> <p>Разметка несложных деталей по чертежу. Обеспечение безопасности работы при разметке.</p> <p>Сущность операции распиливания и припасовки. Способы</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		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.		
Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).	Ремонт холодильного оборудования, трубопроводов, помещений. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования.	Участие в организации и выполнении работ по ремонту холодильного оборудования. Ремонтная документация. Изучение ее. Выполнение работ под наблюдением мастера (механика): дефектоскопия деталей, выполнение технических измерений, упрочение деталей, диагностирование по анализу масла и прочие способы. Составление графика ремонта холодильного оборудования. Замеры и определение износа шеек коленчатого вала, цилиндрических втулок компрессор и поршней. Работа по определению износа и подгонка, проверка поршневых колец. Ремонт компрессоров, теплообменных аппаратов, трубопроводов, запорной аппаратуры, вспомогательного оборудования. Участие в проведении работ по восстановлению строительно-изоляционных конструкций. Правила техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении ремонтных работ. Работы по проведению испытаний холодильно-компрессорных машин и установок, которые необходимо выполнить под наблюдением мастера (механика) перед испытаниями. Пуск и остановка холодильных установок в процессе испытаний. Проведение комплексных испытаний. Сдача в эксплуатацию холодильного оборудования после устранения выявленных неисправностей. Испытания малых хладоновых холодильных машин и бытовых холодильников.	МДК.02.01 Управление ремонтом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним МДК.02.02 Управление испытанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним	180
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям	Выполнение работ по профессии Машинист холодильных установок	Ознакомление с организацией рабочего места, правилами внутреннего распорядка, схемой холодильной установки, расположением запорной и регулирующей арматурой, КИП. Инструктаж по безопасности труда.	МДК.04.01 Выполнение работ по профессии Машинист холодильных	216

<p>рабочих, должностям служащих.</p>		<p>Обслуживание компрессоров, теплообменных и вспомогательных аппаратов, трубопроводов и арматуры холодильных установок. Производство чистки, смазки и зарядки холодильным агентом, теплоносителем, маслом. Определение и устранение неисправностей в работе холодильного оборудования. Участие в работе по оттайке охлаждающих приборов от снеговой шубы. Участие в работах по проведению ремонта холодильного оборудования и испытаниях после ремонта. Проведение работ по настройке контрольно-измерительных приборов, средств автоматической защиты и сигнализации. Участие в работах по разборке и сборке холодильного оборудования. Строительно-изоляционные работы по восстановлению ограждений холодильных камер, трубопроводов.</p>	<p>установок</p>	
----------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	--