

**Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
Луганской Народной Республики
«Стахановский колледж технологий машиностроения»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.02. Техническая графика**

15.01.18 «Машинист холодильных установок»

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. Техническая графика

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки квалифицированных рабочих (далее – ППКРС) профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС СПО ЛНР по профессии 15.01.18 Машинист холодильных установок.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам

освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

читать и оформлять чертежи, схемы и графики;

составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;

пользоваться справочной литературой;

пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;

выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;

знать:

основы черчения и геометрии;

требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;

способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

1.3. Использование часов вариативной части в ППКРС

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1	ПК.	Тема		Требования заказчика кадров

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

всего - 48 часов; в том числе:

максимальной учебной нагрузки студентов – 32 часов; включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов – 20 часов;
практических занятий – 12 часов;
самостоятельной работы студентов – 16 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение студентами видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ГОС СПО ЛНР по профессии.

Код (согласно ГОС СПО ЛНР)	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Соблюдать и поддерживать режимы работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика.
ПК 1.2.	Обеспечивать безаварийную работу холодильного оборудования.
ПК 1.3.	Обслуживать вспомогательное и технологическое холодильное оборудование.
ПК 2.1.	Определять и устранять неисправности несложных механизмов запорной арматуры.
ПК 2.2.	Под руководством производить разборку и сборку холодильного оборудования.
ПК 2.3.	Участвовать в испытаниях после ремонта.
ПК 2.4.	Производить работы, связанные с удалением хладагента или заправкой холодильной системы хладагентом после ремонта.
ПК 3.1.	Проверять исправность контрольно-измерительных приборов и средств автоматики.
ПК 3.2.	Анализировать взаимосвязь между рабочими параметрами и тепловым режимом работы холодильной установки.
ПК 3.3.	Производить замену контрольно-измерительных приборов.
ПК 4.1.	Проверять состояние крепления оборудования и трубопроводов.
ПК 4.2.	Восстанавливать поврежденные участки теплоизоляции трубопроводов, теплообменных аппаратов.
ПК 4.3.	Производить замену старых теплоизоляционных материалов на современные.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.02. Техническая графика

Коды компетенций	Наименование тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студентов			Самостоятельная работа	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.3.; ОК 1-7	Раздел 1. Геометрическое черчение. Тема 1.1. Основные правила выполнения чертежей	6	4	2	–	2	–
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.3.; ОК 1-7	Тема 1.2. Практическое применение геометрических построений	6	4	2	–	2	–
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.3.; ОК 1-7	Раздел 2. Проекционное черчение. Тема 2.1. Основы проекционного черчения	5	3	–	–	2	–
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.3.; ОК 1-7	Раздел 3. Машиностроительное черчение. Тема 3.1. Изображения – виды, разрезы, сечения.	9	7	4	–	2	–
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.3.; ОК 1-7	Тема 3.2. Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединений	5	3	–	–	2	–
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.3.; ОК 1-7	Тема 3.3. Чертежи общего вида и сборочные чертежи	7	5	2	–	2	–
ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.3.; ОК 1-7	Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности. Тема 7. Схемы	8	4	2	–	4	–
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт		2	2	–	–	–	–
Всего часов:		48	32	8	–	16	–

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.02. Техническая графика

Наименование тем	Содержание, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа	Объём часов
1	2	3
Раздел 1. Геометрическое черчение		12
Тема 1.1. Основные правила выполнения чертежей	Содержание учебного материала	2
	Понятие о предмете «Черчение». Задачи и методы черчения. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие правила оформления чертежей. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах. Нанесение размеров и их предельных отклонений.	
	Практические занятия	2
	Практическое занятие № 1. Выполнение чертежа детали с нанесением необходимых размеров.	
	Самостоятельная работа студентов	2
Тематика самостоятельной работы: Оформление чертежа. Нанесение размеров и их предельных отклонений. Условности и упрощения на чертеже.		
Тема 1.2. Практическое применение геометрических построений	Содержание учебного материала	2
	Деление отрезков и окружности на равные части, построение многоугольников. Сопряжения	
	Практические занятия	2
	Практическое занятие № 2. Вычерчивание контура детали с построением сопряжений	
	Самостоятельная работа студентов	2
Тематика самостоятельной работы: Деление окружностей на произвольное число равных частей. Построение поверхностей вращения. Презентации по изучаемой теме.		
Раздел 2. Проекционное черчение		5
Тема 2.1. Основы проекционного черчения	Содержание учебного материала	3
	Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой линии. Аксонометрические проекции. Техническое рисование, эскизы.	
	Самостоятельная работа студентов	2
	Тематика самостоятельной работы: Презентации по изучаемой теме.	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		19
Тема 3.1. Изображения – виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	3
	Виды. Сечения. Разрезы.	
	Практические занятия	2
Практическое занятие № 3. Построить три вида детали и изометрическую проекцию детали. Сечения. Разрезы.		

1	2	3
	Самостоятельная работа студентов Тематика самостоятельной работы: Обозначение разрезов и сечений, их классификация.	2
Тема 3.2. Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединений	Содержание учебного материала Резьбы. Крепёжные изделия. Резьбовые соединения. Зубчатые передачи. Пружины. Самостоятельная работа студентов Тематика самостоятельной работы: Составление таблицы Классификация резьбы. Определение основных параметров резьбы. Определение основных элементов и параметров зубчатого колеса. Чертежи различных передач.	3
Тема 3.3. Чертежи общего вида и сборочные чертежи	Содержание учебного материала Чертежи общего вида. Детализирование. Конструкторские документы. Спецификация. Сборочные чертежи. Практические занятия Практическое занятие № 4. Чтение сборочного чертежа. Практическое занятие № 5. Детализирование сборочного чертежа. Самостоятельная работа студентов Тематика самостоятельной работы: Выделить общие требования, условности и упрощения на сборочных чертежах. Нумерация позиций на чертежах, присвоение обозначений. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Выполнение сборочного чертежа.	3
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности		6
Тема 4.1. Схемы	Содержание учебного материала Виды и типы схем. Правила выполнения и чтения схем. Самостоятельная работа студентов Тематика самостоятельной работы: Составление таблицы классификации схем. Выполнение электрической схемы бытового прибора. Выполнение чертежей по профессии. Рефераты: «Практическое применение в чтение кинематических схем», «Виды и типы схем». Подготовка к дифференцированному зачёту.	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт		2
Всего часов:		48

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины проходит в учебном кабинете «Технической графики». Подготовка внеаудиторной работы обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

рабочее место преподавателя;
 рабочие места по количеству студентов;
 комплект технологической документации;
 комплект учебно-методической документации;
 наглядные пособия и презентации: «Модели деталей с разрезами и сечениями», «Набор учебных и производственных деталей», «Введение в курс черчения», «Занимательное черчение»; «Практическое применение геометрических построений» и др.;
 стандарты ЕСКД;
 образцы производственных конструкторских документов;
 уголок по технике безопасности.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и
 мультимедиапроектор;
 система «КОМПАС»;
 обучающие видеофильмы;
 колонки;
 экран

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение студентами учебной дисциплины проходит в образовательной организации (учреждении).

Преподавание учебной дисциплины носит практическую направленность. В процессе практических занятий студенты закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Основы термодинамики и теплопередачи», «Основы технических знаний», «Безопасность жизнедеятельности» изучаются параллельно.

Теоретические и практические занятия проводятся в учебном кабинете «Технической графики» согласно ГОС СПО по профессии.

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос студентов на занятиях, проведение тестирования, выполнения графических работ.

промежуточный контроль: дифференцированный зачёт.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию ППКРС по профессии, обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в 5 лет.

4.4. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский А.Н. Черчение (металлообработка): Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Академия. – 2017. – 400 с.
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений. – М.: Высшая школа, 2001.- 224 с.
3. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей: Учебник – 12-е изд., – М.: Высшая школа, 2005. – 453 с.: ил.
4. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка). Практикум – М.: Академия, 2010. – 160 с.
5. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. – М.: ООО ИД "Альянс", 2007. – 368 с.

Дополнительные источники:

1. Пухальский В.А., Стеценко А.В. Справочник. Как читать чертежи и технологические документы. – М.: «Машиностроение». – 2005. – 144 л.
2. Новичихина Л.И. Справочник по техническому черчению. – Минск "Книжный дом". – 2004. – 320 с.
3. Чекмарёв А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению. – М.: Высшая школа. – 2002. – 493 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Черчение». Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Форма доступа: window.edu.ru.
2. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehлит.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Издательский центр «Технология машиностроения» - режим доступа: ic-tm.ru, свободный.

4. ИМаш (ресурсы машиностроения) – режим доступа: www.i-mash.ru/, свободный.

5. Библиотека Машиностроения – режим доступа: lib-bkm.ru, свободный.

6. [http://kursovoyproekt.ru/knigi/14 - tehnologicheskoe-oborudovanie.html](http://kursovoyproekt.ru/knigi/14-tehnologicheskoe-oborudovanie.html)

7. www.lib.ua-ru.net

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
<p>Знать: основы черчения и геометрии; требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.</p>	<p>ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.3.; ОК.1-6</p>	<p>тестирование по темам дисциплины; проверка и оценка выполнения индивидуальных творческих заданий; оценка контрольной работы; дифференцированный зачёт.</p>
<p>Уметь: читать и оформлять чертежи, схемы и графики; составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; пользоваться справочной литературой и стандартами ЕСКД; пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.</p>	<p>ПК 1.1.-1.4.; ПК 2.1.-2.3.; ОК.1-6</p>	<p>проверка и оценка графических работ; проверка и оценка выполнения индивидуальных творческих заданий; оценка выполнения контрольной работы.</p>