

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»



УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Инженерная графика

для специальности

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

Форма обучения _____ очная _____

2020

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 г. №348.

Разработчик: преподаватель первой квалификационной категории



Л.А. Митрошенкова

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки Технологии и сервис протокол № 11 от 29 июля 2020 г.

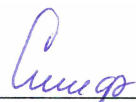
Председатель П(Ц)К



Л.Н. Борзенкова

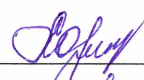
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол №1 от 31 августа 2020 г.

Председатель методического совета техникума, заместитель директора



П.А. Стифеева

Согласовано:
Заведующий отделением



Л.А. Орлова

Старший методист



Э.И. Саушкина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(нов)

_____ одобренного педагогическим советом техникума протокол №__ от «__» _____ 20__ г., на заседании П(Ц)К от «__» _____ 20__ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись, Ф.И.О.)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(нов)

_____ одобренного педагогическим советом техникума протокол №__ от «__» _____ 20__ г., на заседании П(Ц)К от «__» _____ 20__ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись, Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) (базовая подготовка, очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. №348.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;
- чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации

(далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

В результате освоения учебной дисциплины у студентов будут формироваться следующие компетенции:

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 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
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
ПК 3.1	Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности
ПК 3.2	Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности
ПК 3.3	Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **188** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **116** часов; самостоятельной работы обучающегося - **72** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	188
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116
в том числе:	
практические работы	116
контрольные работы	2
дифференцированный зачет	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
в том числе:	
проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной и нормативно - технической литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).	30
Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите.	42
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 01. Инженерная графика

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (курсовой проект)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		12	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала Практические занятия 1 Оформление чертежей с учетом требований стандартов ЕСКД 2 Линии чертежа 3 Нанесение размеров на чертежах	6 6 2 2 2	ОК 01-10; ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание учебного материала Практические занятия 1 Выполнение геометрических построений	2 2 2	ОК 01-10; ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала Практические занятия 1 Вычерчивание контура плоской детали. 2 Выполнение построения уклона и конусности	4 4 2 2	ОК 01-10; ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов учебных занятий, учебных изданий и специальной технической литературы в соответствии с дидактическими единицами темы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	7	
Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования		18	
Тема 2.1. Метод проекций	Содержание учебного материала Практические занятия 1 Выполнение проецирования точки, прямой и плоскости 2 Выполнение аксонометрических проекций. 3 Выполнение комплексного чертежа геометрического тела 4 Выполнение проекций точек, лежащих на поверхностях геометрического тела.	8 8 2 2 2 2	ОК 01-10; ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3

1	2	3	4
Тема 2.2 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	4	ОК 01-10; ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3
	Практические занятия	4	
	1 Построение сечения геометрических тел плоскостью	2	
2 Построение изометрии усеченного геометрического тела, развертки	2		
Тема 2.3 Проекция моделей	Содержание учебного материала	4	
	Практические занятия	4	
	1 Выполнение комплексного чертежа проекций модели	2	
Тема 2.4 Техническое рисование	2 Выполнение изометрии модели	2	
	Содержание учебного материала	2	
	Практические занятия	2	
	1 Выполнение технического рисунка модели.	2	
	Самостоятельная работа Преработка конспектов учебных занятий, учебных изданий и специальной технической литературы в соответствии с дидактическими единицами темы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	10	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		84	
Тема 3.1 Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	14	ОК 01-10; ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3
	Практические занятия	14	
	1 Выполнение основных видов и простых разрезов	2	
	2 Выполнение сложного ступенчатого разреза	2	
	3 Выполнение сложного ломаного разреза	2	
	4 Выполнение видов сечений и выносных элементов	2	
	5 Выполнение чертежа вала с вынесенными сечениями	2	
	6 Построение третьего вида модели по двум заданным с выполнением необходимых разрезов	2	
	7 Выполнение аксонометрической проекции с вырезом четверти	2	
Тема 3.2 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	4	
	Практические занятия	4	
	1 Выполнение эскиза детали. Контрольная работа.	2	
	2 Выполнение рабочего чертежа детали	2	

1	2	3	4
Тема 3.3 Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание учебного материала	6	ОК 01-10; ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	Практические занятия	6	
	1 Выполнение общего вида	2	
	2 Выполнение сборочного чертежа	2	
3 Выполнение спецификации сборочного чертежа	2		
Тема 3.4 Виды соединений	Содержание учебного материала	10	ОК 01-10; ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3
	Практические занятия	10	
	1 Выполнение разъёмного болтового соединения	2	
	2 Выполнение сборочного чертежа изделия с резьбой.	2	
	3 Проставка размеров, обозначение сварных швов сварного соединения	2	
	4 Выполнение на сборочных чертежах сварных соединений.	2	
5 Выполнение эскиза соединения лайкой.	2		
Тема 3.5 Чтение и детализация чертежей	Содержание учебного материала	6	ОК 01-10; ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	Практические занятия	6	
	1 Чтение сборочного чертежа изделия	2	
	2 Выполнение детализации сборочного чертежа	2	
3 Проставка размеров и выполнение технических требований на рабочем чертеже детали	2		
Тема 3.6 Машиностроительное черчение в САПР	Содержание учебного материала	22	ОК 01-10; ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3
	Практические занятия	22	
	1 Создание основных типов конструкторских документов	2	
	2 Выполнение команд панели «Геометрия»	2	
	3 Построение геометрических объектов на чертеже с помощью команд панели «Геометрия»	2	
	4 Выполнение команд панели «Правка»	2	
	5 Выполнение команд панели «Размеры»	2	
	6 Проставка размеров на чертеже	2	
	7 Выполнение команд панели «Обозначения»	2	
	8 Выполнение обозначений на чертеже	2	
	9 Создание и работа со сборочным чертежом	2	
	10 Создание и настройка спецификаций	2	
11 Оформление спецификации	2		

1	2	3	4	
Тема 3.7 Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала	18	ОК 01-10; ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3	
	Практические занятия	18		
	1	Выполнение принципиальной электрической схемы		2
	2	Выполнение перечня элементов электрической схемы		2
	3	Выполнение гидравлической схемы		2
	4	Выполнение принципиальной комбинированной схемы		2
	5	Выполнение структурной схемы		2
	6	Вычерчивание кинематической схемы		2
	7	Выполнение монтажной схемы		2
	8	Выполнение функциональной схемы автоматизации в холодильных системах		2
	9	Выполнение перечня элементов. Контрольная работа	2	
Тема 3.8 Оформление технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно - технологической документацией	Содержание учебного материала	4	ОК 01-10; ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3	
	Практические занятия	4		
	1	Оформление технологической документации		2
2	Оформление конструкторской документации	2		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов учебных занятий, учебных изданий и специальной технической литературы в соответствии с дидактическими единицами темы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	55		
Дифференцированный зачет		2		
Итого		188		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия: комплекты учебных плакатов по инженерной графике: «Основные надписи и линии чертежа»; «Уклон»; «Конусность»; «Разрезы»; «Сечение»; «Резьба и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»;
- комплект чертежных инструментов: циркуль, линейка, комплект треугольников;
- штангенциркуль - 3 шт.
- персональный компьютер Intel S1155Pentium G2020/MB ASUS с лицензионным программным обеспечением Windows 7 UralSOFT, Microsoft Word 2010;
- монитор FLATRON LG 2242;
- персональный компьютер на базе процессоров Intel(R) Core™ i3-2120 CPU @ 3.30 GHz с GC Windows 7 UralSOFT с лицензионным программным обеспечением КОМПАС – 3D;
- монитор LG LED 22EN43;
- мультимедийный проектор EPSON .

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студентов среднего профессионального образования/ С. Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 320 с. ISBN 978-5-4468-4780-8

Дополнительные источники:

2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Машиностроение, 2018. – 352 с.: ил.

3. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. Инженерная графика. Учебник. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2018.–368 с.

4. Колошкина, И.Е. Инженерная графика.CAD: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ И.Е. Колошкина, В.А. Селезнев. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 226с. – (Профессиональное образование). –

ISBN 978-5-534-12484-2. – текст: электронный//ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/456399>

Интернет-ресурсы:

5. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования/ И. С. Вышнепольский. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 319с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-5337 – 4.–Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт] – URL: <https://urait.ru/bcode/450913>

6.Проворов, А. В. Техническое творчество: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Проворов. –2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 425с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13323-3. – электронный // ЭБС Юрайт [сайт] – URL: <https://urait.ru/bcode/457499>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения и защиты практических занятий, тестирования и выполнения самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной графике; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. 	<p>Оценка в ходе проведения и защиты практических работ.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельных работ</p> <p>Оценка результата дифференцированного зачета</p>
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем; - законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем 	<p>Оценка в ходе проведения и защиты практических работ</p> <p>Оценка выполнения самостоятельных работ</p> <p>Оценка результата дифференцированного зачета</p>

5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лиц, проводившего изменение
	изме- нённых	заменён- ных	аннулиро- ванных	новых			