

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края
«Крымский индустриально - строительный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины ОП.10 Компьютерная графика и прикладное
программное обеспечение
по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем
вентиляции и кондиционирования

Рассмотрена цикловой
методической комиссией
«Техника и технологии строительства»
30 августа 2021 г.

Председатель
_____ Е.Г. Овчаренко

Утверждена

директор ГБПОУ КК КИСТ

30 августа 2021 г.

_____ Н.В. Плошник

М.П.

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 30 августа 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденного Приказом Минобрнауки России № 1562 от 09. 12. 2016 г., зарегистрированного в Минюсте РФ 22.12.2016 г., № 44903), входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Организация разработчик: ГБПОУ КК КИСТ

Разработчик:

Сидиропуло П.Н.,
преподаватель ГБПОУ КК КИСТ

Рецензенты:

Кравцова К.Ю., преподаватель
информатики ГБПОУ КК КТК
Квалификация по диплому:
преподаватель

_____ Радченко О.В., преподаватель
информатики ГБПОУ КК КТК
Квалификация по диплому:
преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.5. ЛР 10	автоматизированное выполнение конструкторских документов	построение геометрических примитивов
	использование прикладных библиотек при геометрическом моделировании	геометрическое моделирование деталей систем вентиляции и кондиционирования в формате 2-D и 3-D
	использование прикладных библиотек при расчете деталей систем вентиляции и кондиционирования в системе твердотельного моделирования КОМПАС-3D и КОМПАС ГРАФИК	имитационное моделирование деталей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	36
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.10 Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Автоматизация	чертежно-графических работ в программе КОМПАС ГРАФИК и 3D	54	
Тема 1.1. Автоматизированная разработка конструкторской и технологической документации	Содержание учебного материала	1	ОК 01-7, ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5 ЛР 10
	1. Виды и этапы проектирования. САПР: понятие, классификация.	1	
Тема 1.2. Графическая информация на ПЭВМ	Содержание учебного материала	8	ОК 01-7, ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5 ЛР 10
	1. Растровая и векторная графика. Основные понятия: графические примитивы: свойства, команды редактирования чертежа, операции 3-D моделирования, виды сопряжений в сборке, применение прикладных библиотек.	2	
	В том числе практических занятий	4*	
	1. Работа с растровой графикой	2	
	2. Работа с векторной графикой	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Выполнить реферат по теме: «Определение приоритетных групп клиентов для взаимодействия»			
Тема 1.3. Интерфейс системы КОМПАС ГРАФИК	Содержание учебного материала	7	ОК 01-7, ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5 ЛР 10
	1. Инструментальная панель.	1	
	В том числе практических занятий	4*	
	1. Запуск системы. Документы системы КОМПАС. Создание и сохранение документа КОМПАС.	2	
	2. Построение простых элементов. Нанесение размеров. Выполнение конусности и уклонов. Выполнение массивов элементов. Построение сопряжений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Выполнить реферат по теме: «Интерфейс системы КОМПАС ГРАФИК»			
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	10	ОК 01-7,

КОМПАС ГРАФИК. Плоское черчение	Интерфейс системы в документе Чертеж. Основные настройки системы при работе с документом Чертеж. Привязки Глобальные и Локальные. Инструментальная панель Геометрия. Условия задания параметрических данных в системе КОМПАС.	2	ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5 ЛР 10
	В том числе практических занятий	8*	
	1..Построение и редактирование отрезка по predetermined параметрам. Построение трех параллельных отрезков с одинаковыми параметрами. Построение отрезка, перпендикулярного заданному и проходящего через его середину. Построение окружности по заданным параметрам и редактирование полученного объекта. Выделение объекта (объектов) и некоторые действия над ними. Построение отрезка, касательного к двум кривым. Построение прямоугольника. Разрушить прямоугольник. Выполнить скругления углов. Собрать контур. Заштриховать плоскую фигуру.	4	
	2. Создание объектов чертежа.	4	
Тема 1.5. Твердое трехмерное моделирование	Содержание учебного материала	11	ОК 01-7, ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5 ЛР 10
	1.Основные понятия и термины. Характеристика процессов формообразования.	1	
	В том числе практических занятий	8*	
	1. Создание и редактирование трехмерных моделей. Модель цилиндра с прямоугольным вырезом.	2	
	2. Создание модели способом вращения.	2	
	3. Создание трехмерной твердотельной модели по чертежу.	2	
	4. Создание трехмерной твердотельной модели детали с резьбой.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Выполнить реферат по теме: «Твердое трехмерное моделирование»			
Тема 1.6. Ассоциативные чертежи	Содержание учебного материала	7	ОК 01-7, ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5 ЛР 10
	1.Типовая последовательность действий при создании ассоциативного чертежа модели.	1	
	В том числе практических занятий	6*	
	1. Создание ассоциативного чертежа модели.	2	
	2. Построение профильный разрез детали.	2	
3. Создание ассоциативного чертежа модели с резьбой.	2		
Тема 1.7. Моделирование сборки	Содержание учебного материала	3	ОК 01-7, ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Основные элементы интерфейса Сборка	1	
	В том числе практических занятий	2*	
1. Создание и редактирование трехмерных моделей сборок .	2		

			ЛР 10
Тема 1.8. Библиотеки КОМПАС	Содержание учебного материала	7	ОК 01-7, ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5 ЛР 10
	1.Подсистемы автоматизированного проектирования.	1	
	В том числе практических занятий	4*	
	1. Создание Видов с помощью Библиотеки КОМПАС.	2	
	2. Применение Библиотеки КОМПАС при выполнении электрических схем	2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Кабинет «Информатика и компьютерная графика», оснащенный оборудованием:

- компьютеризированное рабочее место преподавателя;
- компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет;
- наглядные пособия;
- учебно-методический комплекс по дисциплине.

техническими средствами обучения:

- лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), КОМПАС 3-D, КОМПАС-ГРАФИК;
- основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система;
- сетевое оборудование;
- экран;
- мультимедийный проектор;
- принтер лазерный (сетевой);
- источник бесперебойного питания;
- сканер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Инженерная и компьютерная графика. Учебник и практикум для СПО // Анамова Р.Р. - отв. ред., Леонова С.А.-М.: Юрайт, 2017.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Урок №7. Построение сборочных чертежей [Электронный ресурс] // Справочник проектировщика по средствам автоматизированного проектирования (САПР) и графике. Учебные материалы. Самоучитель КОМПАС. URL: <http://seniga.ru/index.php/uchmat/55-kompas/181-unit7.html>.

11 Герасимов А.А. Новые возможности КОМПАС-3D: самоучитель. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 288 с.

12 КОМПАС-3D V14. Руководство пользователя [Электронный ресурс] // КОМПАС – 3D V14. Больше, чем CAD. URL: <http://kompas.ru/read/Азбука КОМПАС-3D V14>

13 Азбука КОМПАС-3D V14 [Электронный ресурс] // КОМПАС – 3D V14. Больше, чем CAD. URL: <http://kompas.ru/read/Азбука КОМПАС-3D V14>

14 Азбука КОМПАС-График [Электронный ресурс] // КОМПАС – 3D V14. Больше, чем CAD. URL: <http://kompas.ru/read/Азбука КОМПАС-3D>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Построение геометрических примитивов	<p>Применяет системные знания программы для выполнения задач по созданию, редактированию деталей систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Применяет системные знания для построения геометрических примитивов, построения 2-D и 3-D моделей</p> <p>Применяет системные знания для выполнения конструкторских документов</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p>
Геометрическое моделирование деталей систем вентиляции и кондиционирования в формате 2-D и 3-D		
Имитационное моделирование деталей		
Умения: Автоматизированное выполнение конструкторских документов	<p>Демонстрирует владение навыками создания, редактирования, сопряжения деталей систем вентиляции и кондиционирования в программе КОМПАС 3-D и КОМПАС ГРАФИК</p>	<p>Проектная работа</p> <p>Наблюдение в процессе практических занятий</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p>
Использование прикладных библиотек при геометрическом моделировании		
Использование прикладных библиотек при расчете деталей систем вентиляции и кондиционирования в системе твердотельного моделирования КОМПАС-3D и КОМПАС ГРАФИК		