

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО

заместитель технического директора
ГК «Автоград»

И.А. Покрышкин

« 19 »

2023 г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора
по учебно - производственной работе

Н.Ф. Борзенко

« 19 »

04

2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина ОП.17 Компьютерная графика (ИОТ)

Специальность 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

Тюмень 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.17 Компьютерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) технического профиля 23.02.05 «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)»

Рассмотрена на заседании ПЦК социально-экономических, математических дисциплин и дисциплин естественно-научного цикла

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Сарычева Н.П. - преподаватель высшей квалификационной категории
ГАПОУ ТО Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	5
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.17 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО технического профиля 22.02.06. «Сварочное производство». 23.02.05 «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)»

Учебная дисциплина ОП.17 Компьютерная графика обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.06. «Сварочное производство», 23.02.05 «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-11; ПК 1.1-1.3

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ОК	Умения	Знания
ОК1-11 ПК 1.1 ПК 2.1. ЛР 14	<p>У1 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>У2 автоматизировать математические расчеты;</p> <p>У3 использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;</p> <p>У4 применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>У5 выполнять поиск и выборку по электронным базам данных;</p> <p>У6 автоматизировать разработку конструкторской документации с помощью систем САПР КД (AutoCad, Компас);</p> <p>У7 создавать чертежи деталей, узлов автомобилей, приспособлений, СТО на основе шаблона (прототипа);</p> <p>У8 выполнять чертеж детали, узлов автомобилей, приспособлений, СТО заданный переменными;</p> <p>У9 просматривать параметрическую конструкцию в динамике;</p> <p>У10 строить 3х-мерную модель детали, узлов автомобилей, приспособлений, СТО на основе двумерного чертежа;</p> <p>выполнять модель в трехмерном пространстве.</p>	<p>31 основные понятия автоматизированной обработки информации</p> <p>32 общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;</p> <p>33 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>34 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>35 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;</p> <p>36 основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности</p> <p>37 технические средства получения, обработки и передачи информации;</p> <p>38 правила эксплуатации вычислительной техники.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	10
контрольная работа	
Самостоятельная работа ²	18
Промежуточная аттестация	2 семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.17 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		2	ОК1-10
	Инструкция по технике безопасности и санитарным нормам			
	Информационные процессы и технологии: основные понятия, свойства, сферы применения, возможности, ограничения, перспективы развития			
Раздел 1.	Геометрическое черчение			
Тема 1.1. Теоретические основы компьютерной графики	Содержание учебного материала		2	ОК1-10
	1.1.1.	Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с программой и основными разделами системы КОМПАС-3D. Роль дисциплины в подготовке специалистов.		
	1.1.2.	Ознакомление с основными разделами «Компьютерной графики». Система КОМПАС-3D. Основные элементы интерфейса: инструментальная панель, панель расширенных команд	2	ОК1-10
	Практическая работа №1. Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов. Построение чертежа детали №1.		2	ОК1-10
	Самостоятельная работа №1. Подготовить реферат на тему: «История развития программы САПР Компас»		2	
Тема 1.2 Общие приёмы выполнения чертежей в САПР.	Содержание учебного материала		2	ОК1-10
	1.2.1.	Настройка рабочего стола КОМПАС 3Д. Стандартная панель управления. Инструментальная панель.		
	1.2.2.	Работа с объектами на рабочем столе КОМПАС 3Д. Строка меню. Нанесение размеров	2	
	1.2.3.	Построение фасок и скруглений. Симметрия объектов. Усечение и выравнивание объектов.	2	ОК1-10
	1.2.4.	Построение плавных кривых. Поворот и деформация объектов. Штриховка областей.	2	ОК1-10
	Практическая работа № 2 Построение 3-х проекций детали №2. Нанесение размеров.		2	ОК1-10
	Практическая работа № 3. Построение конусов и уклонов. Построение простых элементов. Заполнение основной надписи.		2	ОК1-10
	Самостоятельная работа №2. Подготовить реферат на тему: «Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68)».		4	ОК1-10
Раздел 2.	Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)			
Тема 2.1. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала		2	ОК1-10 ПК 1.1 ПК 2.1
	2.1.1.	Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения.		
	2.2.2.	Построение разверток поверхностей, усеченных тел (призмы, цилиндра, пирамиды и конуса)	2	
	2.2.3.	Изображения усечённых геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	2	
	Практическая работа № 4. Проекция геометрических тел		2	ОК1-10
	Самостоятельная работа №3. Выполнить чертеж усеченного конуса;		4	ОК1-10
	Самостоятельная работа № 4. Построить развертку пятигранной призмы		4	ОК1-10
Тема 2.2.	Содержание учебного материала			ОК1-10

Взаимное пересечение поверхностей тел	2.2.1.	Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей.	2	ОК1-10
	2.2.2.	Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения.		ПК 1.1
	2.2.3.	Ознакомление с построением линий пересечения поверхностей вращения с пересекающимися осями при помощи вспомогательных концентрических сфер.		ПК 2.1
	Практическая работа № 5. Построение чертежа взаимно пересекающихся геометрических тел.		2	ОК1-10
	Самостоятельная работа №5. Подготовить реферат на тему: «Наклонный разрез»; Построить наложенное сечение на чертеже детали.		4	ОК1-10
Максимальная учебная нагрузка			54	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка			36	
Самостоятельная работа			18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрен кабинет информатики и информационных систем.

Оборудование учебного кабинета:

- компьютерные столы;
- стулья;
- доска маркерная;
- схемы;
- плакаты;
- учебно-методический комплект дисциплины.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя;
- компьютеры для обучающихся;
- проектор;
- принтер лазерный;
- сканер;
- акустическая система;
- веб-камера;
- флешь-память;
- базовое программное обеспечение для компьютера преподавателя;
- базовое программное обеспечение для компьютера, обучающегося;
- редакторы векторной и растровой графики;
- базовое программное обеспечение для компьютера, обучающегося;
- настольная издательская система;
- редактор веб-страниц;
- редакторы векторной и растровой графики;
- система управления базами данных.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информатика: учебник для СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2020
2. Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учеб. пособие для СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2020
3. Цветкова М.С., Хлобыстова И. Ю. Информатика: учебник для СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2020
4. Цветкова М.С. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2020

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов СПО. Режим чтения: https://fictionbook.ru/author/elena_viktorovna_miheeva/informacionnyie_tehnologii_v_professiona/read_online.html , свободный
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. СПО. – М.: ИЦ

- «Академия», 2014. Режим чтения: <http://padaread.com/?book=221662&pg=1> , свободный
3. Седышев В.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учеб пособие для студ. СПО. - М.: ФГБУ УМЦ ЖДТ, 2014. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
 4. Информационные технологии на транспорте. Автомобильный транспорт: Лекция 11: Национальный открытый университет «Интуит» [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/15/15/lecture/464?page=2>
 5. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова, М. А. Ивановский, В. Г. Однолько. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. Режим доступа: <http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2015/gromov-t.pdf>
 6. Краткий курс лекций по предмету Информационные технологии на транспорте. / Сост: преподаватель кафедры ЭАТ Рязанова А. В. [Электронный ресурс]. – Хабаровск : ГОУ ВПО «ТГУ», 2009. Режим доступа: <http://av.disus.ru/programma/1886622-1-kafedra-ekspluatatsiya-avtomobilnogo-transporta-kratkiy-kurs-lekciy-predmetu-informacionnie-tehnologii-transporte-sostavila-prepodava.php>
 7. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». - Форма доступа: <http://www.ict.edu.ru;>
 8. Каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия www.edu.ru/modules.php
 9. Методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики: <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/>
 10. Сайт Информатика: <http://www.phis.org.ru/informatica/>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. -Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2013, 2012, 2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	Экспертное оценивание выполнения ПР № 1, 2, 3, 4, 5 и самостоятельной работы
автоматизировать математические расчеты	Автоматизирует математические расчеты	Экспертное оценивание выполнения ПР № 1, 2, 3-5 и самостоятельной работы
выполнять поиск и выборку по электронным базам данных	выполняет поиск и выборку по электронным базам данных	Экспертное оценивание выполнения ПР № 3-4 и самостоятельной работы
автоматизировать разработку конструкторской документации с помощью систем САПР КД (AutoCad, Компас)	автоматизирует разработку конструкторской документации с помощью систем САПР КД (AutoCad, Компас)	Экспертное оценивание выполнения ПР № 1, 2 и самостоятельной работы
создавать чертежи деталей, узлов автомобилей, приспособлений, СТО на основе шаблона (прототипа) и по заданным переменным	создает чертежи деталей, узлов автомобилей, приспособлений, СТО на основе шаблона (прототипа) и по заданным переменным	Экспертное оценивание выполнения ПР № 1, 2, 3-5 и самостоятельной работы
просматривать параметрическую конструкцию в динамике	просматривает параметрическую конструкцию в динамике	Экспертное оценивание выполнения ПР № 1, 2, 3-5 и самостоятельной работы
строить 3х-мерную модель детали, узлов автомобилей, приспособлений, СТО на основе двумерного чертежа	строит 3х-мерную модель детали, узлов автомобилей, приспособлений, СТО на основе двумерного чертежа	Экспертное оценивание выполнения ПР № 1, 2, 3-5 и самостоятельной работы
создавать модель в трехмерном пространстве	создает модель в трехмерном пространстве	Экспертное оценивание выполнения ПР № 1, 2, 3-5 и самостоятельной работы
Знания:		
основные понятия автоматизированной обработки информации	Знает основные понятия автоматизированной обработки информации	Экспертное оценивание выполнения ПР № 2-5 и самостоятельной работы
общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;	Знает общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;	Экспертное оценивание выполнения ПР № 1, 2, 3-5 и самостоятельной работы
состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	Знает и понимает состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	Экспертное оценивание выполнения ПР № 1, 2, 3-5 и самостоятельной работы
методы и средства получения, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Знает методы и средства получения, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Экспертное оценивание выполнения ПР № 1-5 и самостоятельной работы

базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;	Знает и работает с базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ в области профессиональной деятельности;	Экспертное оценивание выполнения ПР № 1, 2, 3-5 и самостоятельной работы
основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	Знает основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	Экспертное оценивание выполнения ПР № 1, 2, 3-5 и самостоятельной работы
технические средства получения, обработки и передачи информации;	Знает технические средства получения, обработки и передачи информации;	Экспертное оценивание выполнения ПР № 1, 2, 3-5 и самостоятельной работы
правила эксплуатации вычислительной техники	Знает правила эксплуатации вычислительной техники	Экспертное оценивание выполнения ПР № 1, 2, 3-5 и самостоятельной работы