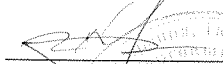


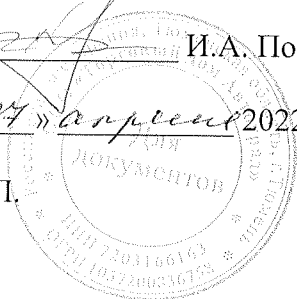
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Тюменской области  
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»  
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО  
заместитель технического директора  
ГК «Автоград»


 И.А. Покрышкин

«14» апреля 2022 г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ  
заместитель директора  
по учебно - производственной работе

 Н.Ф. Борзенко

«14» апреля 2022г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина ОП.19 Компьютерная графика (ИОТ)

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

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.19 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

протокол № 9 от «20» апреля 2022 г.



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.19 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.19 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 <sup>1</sup> ОК	Умения	Знания
ОК1-11 ПК 1.1 ПК 2.1. ЛР 14	У1 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; У2 автоматизировать математические расчеты; У3 использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; У4 применять компьютерные и телекоммуникационные средства; У5 выполнять поиск и выборку по электронным базам данных; У6 автоматизировать разработку конструкторской документации с помощью систем САПР КД (AutoCad, Компас); У7 создавать чертежи деталей, узлов автомобилей, приспособлений, СТО на основе шаблона (прототипа); У8 выполнять чертеж детали, узлов автомобилей, приспособлений, СТО заданный переменными; У9 просматривать параметрическую конструкцию в динамике; У10 строить 3х-мерную модель детали, узлов автомобилей, приспособлений, СТО на основе двумерного чертежа; выполнять модель в трехмерном пространстве.	31 основные понятия автоматизированной обработки информации 32 общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; 33 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; 34 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; 35 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; 36 основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности 37 технические средства получения, обработки и передачи информации; 38 правила эксплуатации вычислительной техники.

## 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	
<i>Самостоятельная работа</i> <sup>2</sup>	18
Промежуточная аттестация	2 семестр

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.19 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирующихся которыми способствует элемент программы
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Введение</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Инструкция по технике безопасности и санитарным нормам</p> <p>Информационные процессы и технологии: основные понятия, свойства, сферы применения, возможности, ограничения, перспективы развития</p>	2	ОК1-10
<b>Раздел 1.</b>	<b>Геометрическое черчение</b>		
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-10
<b>Теоретические основы компьютерной графики</b>	<p>1.1.1. Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с программой и основными разделами системы КОМПАС-3D. Роль дисциплины в подготовке специалистов.</p> <p>1.1.2. Ознакомление с основными разделами «Компьютерной графики». Система КОМПАС-3D. Основные элементы интерфейса: инструментальная панель, панель расширенных команд</p> <p><b>Практическая работа №1.</b> Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов. Построение чертежа детали №1.</p> <p><b>Самостоятельная работа №1.</b> Подготовить реферат на тему: «История развития программы САПР Компас»</p>	2	ОК1-10
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-10
<b>Общие приёмы выполнения чертежей в САПР.</b>	<p>1.2.1. Настройка рабочего стола КОМПАС 3D. Стандартная панель управления. Инструментальная панель.</p> <p>1.2.2. Работа с объектами на рабочем столе КОМПАС 3D. Строка меню. Нанесение размеров</p> <p>1.2.3. Построение фасок и скруглений. Симметрия объектов. Усечение и выравнивание объектов.</p> <p>1.2.4. Построение плавных кривых. Поворот и деформация объектов. Штриховка областей.</p> <p><b>Практическая работа № 2</b> Построение 3-х проекций детали №2. Нанесение размеров.</p> <p><b>Практическая работа № 3.</b> Построение конусов и уклонов. Построение простых элементов. Заполнение основной надписи.</p> <p><b>Самостоятельная работа №2.</b> Подготовить реферат на тему: «Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68)».</p>	2	ОК1-10
<b>Раздел 2.</b>	<b>Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)</b>	4	ОК1-10
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Сечение</b>	2	ОК1-10
<b>геометрических тел плоскостями</b>	<p>2.1.1. Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения.</p> <p>2.2.2. Построение разверток поверхностей, усеченных тел (призмы, цилиндра, пирамиды и конуса)</p> <p>2.2.3. Изображения усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.</p> <p><b>Практическая работа № 4.</b> Проекция геометрических тел</p> <p><b>Самостоятельная работа №3.</b> Выполнить чертеж усеченного конуса;</p> <p><b>Самостоятельная работа № 4.</b> Построить развертку пятигранной призмы</p>	2	ПК 1.1 ПК 2.1
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	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, цилиндром 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
	<b>Практическая работа № 5.</b> Построение чертежа взаимно пересекающихся геометрических тел.		2	ОК1-10
	<b>Самостоятельная работа №5.</b> Подготовить реферат на тему: «Наклонный разрез»; Построить наложенное сечение на чертеже детали.		4	ОК1-10
		<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>54</b>	
		<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>36</b>	
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>18</b>	



### **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](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](http://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
<b>Умения:</b>		
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
<b>Знания:</b>		
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