

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального
Государственного автономного профессионального
образовательного учреждения Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»

СОГЛАСОВАНО:

заместитель управляющего директора
по кадрам и социальным вопросам
АО «ГМС Нефтемаш»

Н.В. Глобина



12 апреля 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора
по учебно - производственной
работе

Н.Ф. Борзенко



12 апреля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.16 Компьютерная графика /ИОТ/

специальность 22.02.06 Сварочное производство

Тюмень 2021

государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) технического профиля 22.02.06. Сварочное производство». 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 «21» апреля 2021 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.09 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.09 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.

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.	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> ²	18
Промежуточная аттестация	2 семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 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 3D. Стандартная панель управления. Инструментальная панель.		
	1.2.2. Работа с объектами на рабочем столе КОМПАС 3D. 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 усеченных 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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета 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. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2016
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2013, 2010, 2011
3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2013, 2011, 2008
4. Седышев В.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб пособие для студ. ВПО. – М.: УМЦ ЖДТ, 2014

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-ekspluatsiya-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