

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»

СОГЛАСОВАНО:

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


_____ Н.В. Глобина

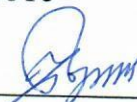
« 19 » 04 _____ 2023 г.



М.П.

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора
по учебно - производственной
работе


_____ Н.Ф. Борзенко

« 19 » 04 _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.20 Основы компьютерной графики /ИОТ/

специальность 22.02.06 Сварочное производство

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального 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

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.20 Основы компьютерной графики

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.20 Основы компьютерной графики» 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 ОК1-9, ОК1-11; ПК 1.1; ПК 2.1 ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско – патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

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.

ЛР 15. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код 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	31 основные понятия автоматизированной обработки информации

	<p>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>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	
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация	2 семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.20 Основы компьютерной графики

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	ОК1-9 ОК1-10 ЛР 10 ЛР 14
	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	ОК1-9 ОК1-10 ЛР 10
	1.1.1.	Цели и задачи дисциплины «Компьютерная графика». Роль дисциплины в подготовке специалистов. Общее ознакомление с программой и основными разделами системы КОМПАС-3D.		
	1.1.2.	Ознакомление с основными разделами «Компьютерной графики». Система КОМПАС-3D. Основные элементы интерфейса: инструментальная панель, панель расширенных команд	2	ОК1-9 ОК1-10
	Практическая работа №1. Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов. Построение чертежа детали №1.		2	ОК1-9 ОК1-10
	Самостоятельная работа №1. Подготовить реферат на тему: «История развития программы САПР Компас»		2	ОК1-9 ОК1-10
Тема 1.2 Общие приёмы выполнения чертежей в САПР.	Содержание учебного материала		2	ОК1-9 ОК1-10 ЛР 14
	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	ОК1-9 ОК1-10
	1.2.3.	Построение фасок и скруглений. Симметрия объектов. Усечение и выравнивание объектов.	2	ОК1-9 ОК1-10
	1.2.4.	Построение плавных кривых. Поворот и деформация объектов. Штриховка областей.	2	ОК1-9 ОК1-10
	Практическая работа № 2 Построение 3-х проекций детали №2. Нанесение размеров.		2	ОК1-9 ОК1-10
	Практическая работа № 3. Построение конусов и уклонов. Построение простых элементов. Заполнение основной надписи.		2	ОК1-9 ОК1-10
	Самостоятельная работа №2. Подготовить реферат на тему: «Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68)».		4	ОК1-9 ОК1-10
Раздел 2.	Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)			
Тема 2.1. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала		2	ОК1-9 ОК1-10 ПК 1.1
	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	ПК 2.1
	2.2.3.	Изображения усечённых геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	2	ЛР 15

	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. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала		ОК1-10	
	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 ЛР 10
	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. Дополнительные 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
3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2013
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/>

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