

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГБПОУ СГКСТД
Т.А. Санниковой
№ 187 а от «01» 06. 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)

Самара 2017 г.

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой)

комиссией специальности 15.02.01,38.02.04

и и профессии 39.01.01

Протокол № 9 от «23» 05. 2017г.

Председатель ПЦК Михайлова Е.В.

(Ф.И.О.)

Автор: Рязанова И.А.

(Ф.И.О.)

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»
Изменение № _____ «_____» _____ 20__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины Компьютерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 года №344

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Компьютерная графика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина Компьютерная графика является дисциплиной профессионального цикла, устанавливающей базовые знания для получения профессиональных знаний и умений.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель: формирование представлений является приобретение знаний и умений, необходимых для достижения высокой результативности будущей профессиональной деятельности, а также для успешного использования компьютеров при изучении различных дисциплин.

Задачи:

- Освоение техники работы на компьютере при использовании программы «Компас»,
- практическое применение в профессиональной деятельности,
- достижения высокой результативности будущей профессиональной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

- **уметь** создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;
- **знать** правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций.

Общие и профессиональные компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)

- | |
|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их |

эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 60 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 40 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 20 часов.

В том числе **часов вариативной части учебных циклов ППССЗ:** не предусмотрено.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Написание рефератов о возможностях системы «Компас»	2
Основные команды управления. Основные функции (работа с учебником)	2
Команды построения графических примитивов	4
Команды быстрого и точного построения	4
Команды редактирования	4
Нанесение размеров и надписей при выполнении графического задания	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Построение чертежей с использованием программы AutoCAD		20	
Тема 1.1. Описание общих принципов AutoCAD.	Практическое занятие №1: 1. Назначение АвтоCAD. 2. Общие принципы управления системой АвтоCAD.	2	
	Самостоятельная работа №1: Работа с учебной литературой.	4	
Тема 1.2. Способы задания и оформления чертежей.	Практические занятия №2-№6: 2. Способы задания команд. 3. Способы задания и оформления чертежей в АвтоCAD. 4. Простановка размеров: операции установки размеров, допусков, выносных линий. 5. Выполнение штриховки. 6. Построение чертежей в АвтоCAD.	10	
	Самостоятельная работа №2: Простейшие построения в АвтоCAD.	4	
Раздел 2. Компас 3D при построении чертежей.		34	
Тема 2.1. Проектирование и моделирование в Компас 3D.	Практическое занятие №7: 1. Обзор САПР. 2. Основные сведения о Компас 3D. 3. Назначение Компас 3D. 4. Интерфейс программы.	2	
	Самостоятельная работа №3: Работа с учебной литературой .	2	
Тема 2.2. Стандарты ЕСКД. Геометрические	Практическое занятие №8: Стандарты ЕСКД, применяемые в Компас 3D.	2	

примитивы в Компас 3D. Правила оформления чертежей.			
Тема 2.3. Форматы. Основная надпись чертежа. Построение геометрических примитивов. Линии чертежа.	Практическое занятие №9: 1. Форматы. Основная надпись чертежа в Компас 3D . 2. Построение геометрических примитивов. 3. Линии чертежа в Компас 3D. 4. Построение чертежей в программе Компас 3D.	2	
	Самостоятельная работа №4: Заполнение основной надписи чертежа в программе Компас 3D.	2	
Тема 2.4. Основные способы проектирования чертежей и трехмерного моделирования в Компас 3D.	Практическое занятие №10: 1. Анализ геометрического вида поверхностей и формы предметов. 2. Привязки.	2	
Тема 2.5. Построение сопряжений.	Практическое занятие №11: 1. Понятия сопряжений. 2. Построение сопряжений в Компас 3D. 3. Построение различных видов сопряжений.	2	
	Самостоятельная работа №5: Построение сложного сопряжения.	4	
Тема 2.6. Трехмерное моделирование в Компас 3D. Общие принципы моделирования деталей.	Практическое занятие №12: 1.Интерфейс системы трехмерного 3D моделирования. 2.Инструментальная панель.	2	
Тема 2.7. Трехмерное моделирование тел вращения	Практическое занятие №13: 1. Построение трехмерных моделей тел вращения по эскизу основания тела вращения. 2. Построение тел вращения.	2	
	Самостоятельная работа №6:	4	

Изменение № _____ « _____ » _____ 20__ г.

	Построение многогранников		
Тема 2.8. Построение чертежей деталей.	Практическое занятие №14: 1. Построение вида спереди, вида сверху, вида слева; построение изометрии, нанесение размеров.	2	
	Практические занятия №15: 1. Построение чертежей деталей	2	
Тема 2.9. Построение сборочных чертежей.	Практическое занятие №16: 1. Построение сборочных чертежей в Компас 3D.	2	
	Практическое занятие №17: 1. Заполнение спецификации.	2	
Раздел 3. Системы компьютерного черчения	Практическое занятие №18: Обзор программ типа Solidworks, CAD/CAM и др.	2	
	Контрольная работа	2	
	Дифференцированный зачёт	2	
	Всего	60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете Компьютерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты по темам;
- комплект наглядных пособий по темам;
- трехгранный угол;
- геометрические тела;
- модели.

Технические средства обучения:

- обучающие программы;
- доска, мел;
- компьютер;
- проектор.

Оборудование рабочих мест:

- раздаточный материал;
- методические разработки преподавателя;
- учебники, учебные пособия.

3.2. Информационное обеспечение

Основные источники

1. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика [Текст]: Практикум.- СПб: БХВ-Петербург, 2014. - 216 с.
2. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Дрягина В.Б. и др. Черчение [Текст]: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений /под ред. проф.Преображенской Н.Г.: Вентана-Граф,2013. – 505 с.
3. КОМПАС-3D. Руководство пользователя [Текст]: АО АСКОН, 2015. -215 с.

Дополнительные источники

1. Мартинес Ф. Синтез изображений. Принципы, аппаратное и программное обеспечение [Текст]: - М.: Радио и связь, 2004.- 198 с.
2. Гилой В. Интерактивная машинная графика [Текст]: - М.: Мир, 2012 – 315 с.
3. Наттерер Ф. Математические аспекты компьютерной томографии [Текст]: - М.:Мир, 2006. – 406 с.

Интернет-ресурсы

1. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. Технологий РГБ; ред. Власенко Т.В.; Web – мастер Козлова Н.В. - Электрон. Дан. – М.: Рос. Гос. Б-ка, 1997 – . – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. – Загл. с экрана – Яз. русс., англ.

2. Исследовано в России [Электронный ресурс]: многопредмет. научн. журн. / Моск. физ.-тех. ин-т. – Электрон. Журн. – Долгопрудный: МФТИ, 1998 – . – Режим доступа к журн.: <http://www.zhurnal.mipt.rssi.ru>.

3. КОМПАС-3D: О программе - официальный сайт САПР КОМПАС. - Режим доступа: <http://kompas.ru/> свободный.

4. АСКОН – комплексные решения для автоматизации инженерной деятельности и управления производством. – Режим доступа: <http://www.ascon.ru>. свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умеет создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ.</p> <p>Знает правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ.</p>	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none">- практические занятия,- внеаудиторная самостоятельная работа <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none">- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка;- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка <p>Методы контроля, направленные на проверку умения учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;- осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;- работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы;- проектировать конструкцию собственной модели изделия <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none">- мониторинг творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;- формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только освоенные умения и усвоенные знания, но и развитие общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	

деятельности.	деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций (ОК, ПК)
1.	Тема 1.1. Описание общих принципов AutoCAD.	6	Групповая дискуссия	ОК 5 ОК 6
2.	Тема 1.2. Способы задания и оформления чертежей.	14	Практический эксперимент	ОК 4, ОК 5
3.	Тема 2.1. Проектирование и моделирование в Компас 3D.	4	Анализ практических ситуаций (case-study)	ОК 4, ОК 7
4.	Тема 2.2. Стандарты ЕСКД. Геометрические примитивы в Компас 3D. Правила оформления чертежей.	2	Работа с информационными ресурсами.	ОК 5 ПК 1. 5. ПК 2. 4.
5.	Тема 2.3. Форматы. Основная надпись чертежа. Построение геометрических примитивов. Линии чертежа.	4	Обучение с использованием компьютерных обучающих программ.	ОК 4 ОК 5 ПК 2.4.
6.	Тема 2.4. Основные способы проектирования чертежей и трехмерного моделирования в Компас 3D.	2	Мозговой штурм	ОК 4, ОК 5, ПК 1.5.
7.	Тема 2.5. Построение сопряжений.	6	Метод проектов	ОК 6, ОК 7, ПК 2.4.
8.	Тема 2.6. Трехмерное моделирование в Компас 3D. Общие принципы моделирования деталей.	2	Деловая игра	ОК 1, ОК 3, ПК 1.5.
9.	Тема 2.7. Трехмерное моделирование тел вращения	6	Работа с информационными ресурсами.	ОК 5 ПК 1. 5. ПК 2. 4.
10.	Тема 2.8. Построение чертежей деталей.	4	Обучение с использованием компьютерных обучающих программ.	ОК 5 ПК 1. 5. ПК 2. 4.
11.	Тема 2.9. Построение сборочных чертежей.	4	Обучение с использованием компьютерных обучающих программ.	ОК 5 ПК 1. 5. ПК 2. 4.