

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«ПОВОЛЖСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕНЕДЖМЕНТА»
(ГАПОУ СО «ПКТиМ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Компьютерная графика

специальность 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Балаково, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10. «Компьютерная графика» является вариативной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОП.10. «Компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 3.4,	<ul style="list-style-type: none">- выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»;- настраивать системы, создавать файлы детали;- определять свойства детали, сохранять файл модели;- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;- создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»;- создавать спецификации в системе «Компас 3D»- добавлять стандартные изделия	<ul style="list-style-type: none">-основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»;- технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование);- основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»;- приемы создание файла детали и создание детали;- создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»;- приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»;- создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»;- создание файла сборки в системе «Компас 3D»;- создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»; - порядок создания файлов спецификаций- библиотека стандартных изделий- алгоритм добавления стандартных изделий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	54
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о системе «Компас 3D»		10	
Тема 1.1. Основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»	Содержание учебного материала	2	2
	1. Элементы интерфейса системы «Компас 3D»: главное меню, стандартная панель, панель «вид», панель текущего состояния. Функции, применение «дерева модели»		
	Практические занятия	4	3
	1. Ознакомление с интерфейсом системы «Компас 3D»		
2. Создание чертежа и настройка его текущих параметров. Выполнение простых графических объектов с использованием инструментальной панели «Геометрия» 3. Нанесение размеров на чертеже с использованием инструментальной панели «Размеры»			
Тема 1.2. Общие принципы моделирования.	Практические занятия	4	3
	1. Выполнение настройки параметров текущего документа 2. Построение массивов элементов		
Раздел 2. Твердотельное моделирование в системе «Компас 3D»		12	
Тема 2.1. Создание файла детали	Практические занятия	2	3
	1. Создание файла детали «Вилка», определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D»		
Тема 2.2. Создание детали	Практические занятия	10	3
	1. Создание основания детали «Вилка», дополнение материала к ее основанию, создание проушин, дополнение сквозного отверстия к детали «Вилка»		
	2. Выполнение модели подшипника операцией выдавливания		
	3. Выполнение модели вала операцией вращения		
	4. Выполнение модели змеевика кинематической операцией 5. Выполнение модели кубка операцией по сечениям		
РАЗДЕЛ 3. Создание рабочего чертежа в системе «Компас 3D»		18	
Тема 3.1. Создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»	Практические занятия	4	3
	1. Создание рабочего чертежа детали «Вилка» 2. Создание рабочего чертежа детали «Вала»		
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя;	4	2

	оформление расчётно-графической части к практическим занятиям. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя 1.Подготовить презентацию «Новый интерфейс программы Компас 3D V17»		
Тема 3.2. Разрезы и виды в системе «Компас 3D»	Практические занятия	6	3
	1. Выполнение фронтального разреза детали «Вилка»		
	2. Выполнение наклонного разреза детали 3. Построение трех видов детали		
Тема 3.3. Оформление чертежа в системе «Компас 3D»	Практические занятия	4	3
	1.Простановка осевых линий, размеров, заполнение основной надписи чертежа детали «Вилка» 2.Простановка разрезов, сечений на чертеже детали «Вилка»		
РАЗДЕЛ 4. Создание сборки изделия в системе «Компас 3D»		12	
Тема 4.1. Создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»	Практические занятия	4	3
	1.Создание сборочной единицы, состоящей из двух деталей: ролик и втулка. 2.Создание сборочной единицы, состоящей из трех деталей		
Тема 4.2. Создание файла сборки в системе «Компас 3D»	Практические занятия	4	3
	1. Создание сборки изделия «блок направляющий» из ранее подготовленных деталей 2. Добавление деталей «ось» и «планка». Создание объектов спецификации		
Тема 4.3. Стандартные изделия в системе «Компас 3D»	Практические занятия	4	3
	1.Добавление стопорных шайб и винтов к детали «вилка» 2.Соединение двух деталей болтовым соединением		
Раздел 5. Сборочный чертеж и спецификация в системе «Компас 3D»		8	
Тема 5.1. Сборочный чертеж в системе «Компас 3D»	Практические занятия	2	3
	1. Создание чертежа сборочной единицы «ролик»		
Тема 5.2. Создание спецификаций в системе «Компас 3D»	Практические занятия	4	3
	1.Выполнение чертежей деталей и узлов с применением САД (в соответствии с требованиями компетенции WSR)		
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2	
Итого		60	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете специальных дисциплин.

Кабинет «Компьютерная графика», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- персональные компьютеры с лицензионно-программным обеспечением;
- периферийные устройства: принтеры, сканеры, внешние накопители на магнитных и оптических дисках;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

3.2.1. Печатные издания

Основная литература:

1. 1. В.А.Селезнев, С.А. Дмитрочко. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО/.2-е изд. испр. и доп. –М.: Издательство Юрайт, 2018.-218 с.- (Серия: Профессиональное образование)
2. 2. Логиновский А.Н., Буторина И.В., Васильева В.Н., Хейфец А.Л. Инженерная 3d-компьютерная графика 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для академического бакалавриата М.Издательство Юрайт, 2017.-602с.

Дополнительная литература:

1. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение. - М., 2016
2. ЕСКД Общие правила выполнения чертежей: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006.
3. ЕСКД, Основные положения: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006.
4. ЕСКД, Правила выполнения чертежей различных изделий: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1 <http://graphics.sc.msu.su/courses/cg02b/>
- 2.<http://www.opengl.org> и <http://opengl.org.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»; - технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование); - основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»; - приемы создание файла детали и создание детали; - создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»; - приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»; - создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»; - создание файла сборки в системе «Компас 3D»; - создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»; - порядок создания файлов спецификаций - библиотека стандартных изделий - алгоритм добавления стандартных изделий 	<ul style="list-style-type: none"> - называет/перечисляет основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере; - демонстрирует умения создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; - предъявляет умения создавать стандартные изделия, сборочный чертеж, спецификации в системе «Компас 3D» 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы - контрольной работы
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»; - настраивать системы, создавать файлы детали; - определять свойства детали, сохранять файл модели; - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; - создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»; - создавать спецификации в системе «Компас 3D» - добавлять стандартные изделия 		