

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА Дисциплины

ОП.02 Компьютерная графика

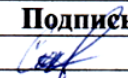

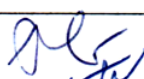
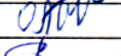
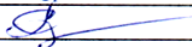
(код и наименование дисциплины по учебному плану специальности)

Для специальности: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Входит в состав цикла: ОП

Входит в состав части учебного плана Обязательная
(обязательная, вариативная)

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработчик	Преподаватель	Д.Е. Соломин	
Одобрена на заседании кафедры ТМ 10.04.2019, протокол №8	Зав. кафедрой ТМ	А.В. Балашов	
Согласовал	Руководитель ППССЗ	А.В. Балашов	
	Директор УТК	О.Л. Бякина	
	Директор УМЦ	С.Г. Андреев	

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	3
1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	8
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	12
3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное) Фонд оценочных материалов по дисциплине.....	16

1 Паспорт рабочей программы дисциплины Компьютерная графика

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: обязательная часть общепрофессионального цикла

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины – формирование знаний и умений, соответствующих ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК1.6, ПК1.7, ПК1.10, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5, ПК2.6, ПК2.7, ПК2.10, ПК3.4, ПК3.5, ПК4.4, ПК4.5 ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Номер /индекс компетенции по ФГОС СПО	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:	
		знать	уметь
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	алгоритм выполнения работы в профессиональной области; основные источники информации.	распознавать задачу; выбирать способы ее решения; определять этапы решения задачи.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.	определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации.
ОК03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	современная профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития.	применять современную профессиональную терминологию; выстраивать траектории профессионального развития.
ОК04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	взаимодействовать с коллегами в ходе профессиональной деятельности.
ОК05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	правила оформления документов.	оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке.

ОК09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	современные средства и устройства информатизации; программные продукты: CAD- системы.	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное CAD-системы для создания чертежей.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила чтения текстов профессиональной направленности.	понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.
ПК 1.2.	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.	принципы моделирования; алгоритм создания детали в в системе Компас 3D; создание и настройка чертежа в системе Компас 3D.	создавать чертежи в Компас 3D.
ПК 1.3.	Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	состав конструкторской документации; порядок создания файлов спецификаций; создание и настройка чертежа в системе Компас; системы автоматизированного проектирования для создания конструкторско-технологической документации.	оформлять чертежи в системе Компас; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию в системах автоматизированного проектирования.
ПК 1.4.	Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям,	технологии моделирования твердых тел; библиотеку стандартных изделий; алгоритм добавления стандартных изделий.	строить сборочные чертежи, используя библиотеку стандартных изделий.

	в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.		
ПК 1.5.	Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	конструкцию технологических приспособлений; геометрию инструмента; навыки работы в системах автоматизированного проектирования.	создавать 2D-модели режущего инструмента; создавать 2D-конструкции технологических приспособлений.
ПК 1.6.	Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	технологические карты для изготовления деталей; навыки работы в системах автоматизированного проектирования по оформлению технологических карт.	оформлять технологические карты для изготовления деталей, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования; создавать сборочный чертеж в системе Компас 3D.
ПК 1.7.	Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	интерфейс CAD-системы; порядок создания чертежа.	создавать 3D-модели детали для передачи параметров в систему автоматизированного проектирования управляющих программ.
ПК 1.10.	Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с	инструментарий CAD-систем для создания графических объектов.	использовать CAD-системы для разработки планировок участков механических

	использованием систем автоматизированного проектирования.		цехов машиностроительных производств.
ПК 2.2.	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.	принципы моделирования сборочных узлов; последовательность создания сборочной единицы в системе Компас 3D.	создавать сборочные единицы в САД-системе.
ПК 2.3.	Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	состав конструкторско-технологической документации сборочного процесса; порядок создания файлов спецификаций; создание и настройка чертежа в системе Компас; системы автоматизированного проектирования для создания конструкторско-технологической документации.	оформлять чертежи в системе Компас; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию сборочного процесса в системах автоматизированного проектирования.
ПК 2.4.	Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	технологии моделирования твердых тел; библиотеку стандартных изделий; алгоритм добавления деталей в сборку изделия.	строить сборочные чертежи используя библиотеку стандартных изделий.
ПК 2.5.	Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с	конструктивное исполнение сборочного инструмента; конструкцию сборочных приспособлений; навыки работы в системах автоматизированного проектирования.	создавать 3D-модели сборочного инструмента; создавать 3D-конструкции сборочных приспособлений;

	использованием систем автоматизированного проектирования.		
ПК 2.6.	Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	технологические карты сборки узлов или изделий; навыки работы в системах автоматизированного проектирования по оформлению технологических карт.	оформлять технологические карты сборки, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.7.	Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	интерфейс CAD-системы; порядок создания сборочного чертежа.	создавать 3D-модель детали для передачи параметров в систему автоматизированного проектирования управляющих программ.
ПК 2.10.	Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	инструментарий CAD-систем для создания графических объектов.	использовать CAD-системы для разработки планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств.
ПК 3.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.	ресурсное обеспечение работы металлорежущего оборудования.	создавать 3D-модель детали для проектирования управляющей программы на станки с ЧПУ.
ПК 3.5.	Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны	CAD- системы для создания 3D-модели детали.	создавать 3D-модель детали для проектирования управляющей программы на станки с ЧПУ.

	труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.		
ПК 4.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.	ресурсное обеспечение работы сборочного оборудования.	создавать 3D-модель сборки изделий для проектирования управляющей программы на автоматизированное сборочное оборудование.
ПК 4.5.	Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	CAD- системы для создания 3D-модели изделия для сборочного процесса.	создавать 3D-модель сборки изделий для проектирования управляющей программы на автоматизированное сборочное оборудование.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по видам учебной работы
Общий объем учебной нагрузки:	48
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	34
в том числе:	
лекционные занятия	17
практические занятия	17
Самостоятельная работа обучающихся	12
в том числе:	
1. Изучение CAD-систем применяемых в промышленности	4
2. Закрепление навыков поверхностного моделирования	4
3. Закрепление навыков 3D моделирования в системе «Компас – 3D»	4
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Компьютерная графика:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения **
1	2	3	4
Раздел 1	ПОНЯТИЕ О КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ: ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ЕГО ЗАДАЧИ. САД-СИСТЕМЫ КАК ЧАСТЬ САПР		
Тема 1.1. Геометрическое моделирование	Содержание учебного материала	2	<i>Репродуктивный</i>
	CAD – системы, как часть САПР. Краткая характеристика, особенности САД-систем некоторых САПР. Общие вопросы геометрического моделирования. Графические объекты. Плоское геометрическое моделирование. Примитивы и их атрибуты. Объёмное геометрическое моделирование. Основные положения использования операционной программы Windows для управления графическими компьютерными программами. Использование справочной системы. Применение интерактивных графических систем для решения задач геометрического моделирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение САД-систем применяемых в промышленности	4	
Раздел 2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ Компас 3D		
Тема 2.1. Основные элементы интерфейса системы Компас 3D	Содержание учебного материала	1	<i>Репродуктивный</i>
	1. Элементы интерфейса системы Компас 3D: главное меню, стандартная панель, панель «вид», панель текущего состояния		
	2. Функции, применение «дерева модели» Практическое занятие: Ознакомление с интерфейсом системы Компас 3D	2	
Тема 2.1. Общие принципы моделирования	Содержание учебного материала	2	<i>Репродуктивный</i>
	1. Принципы моделирования в системе Компас 3D		
	2. Технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование)		
	Самостоятельная работа обучающихся Закрепление навыков поверхностного моделирования	4	
Раздел 3	ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ Компас 3D		
Тема 3.1. Создание файла детали	Содержание учебного материала	1	<i>Репродуктивный</i>
	1. Предварительная настройка системы, создание файла детали, определение свойств детали, сохранение файла модели		

	Практическое занятие: Создание файла детали «Вилка», определение ее свойств, сохранение данного файла в системе Компас 3D	1	<i>Продуктивный</i>
Тема 2.2. Создание детали	Содержание учебного материала	2	<i>Репродуктивный</i>
	1. Алгоритм создания основания детали. Использования привязок		
	2. Порядок дополнения материала к основанию, создания проушин, зеркального массива.		
	3. Алгоритм дополнения сквозного отверстия. Создание обозначения резьбы.		
	Практическое занятие: Создание основания детали «Вилка», дополнение материала к ее основанию, создание проушин, дополнение сквозного отверстия к детали «Вилка»	1	<i>Продуктивный</i>
Раздел 4	СОЗДАНИЕ РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА В СИСТЕМЕ Компас 3D		
Тема 4.1. Создание и настройка чертежа в системе Компас 3D	Содержание учебного материала	1	<i>Репродуктивный</i>
	1. Алгоритм выбора главного вида при помощи вращения клавиатурой.		
	2. Порядок создания чертежа (выбор формата, фиксация размеров).		
	Практическое занятие: Создание рабочего чертежа детали «Вилка»	1	<i>Продуктивный</i>
Тема 4.2. Разрезы и виды в системе Компас 3D	Содержание учебного материала	1	<i>Репродуктивный</i>
	1. Принцип создания разреза, выносного элемента		
	2. Алгоритм перемещения видов		
	Практическое занятие: Выполнение фронтального разреза детали «Вилка»	1	<i>Продуктивный</i>
Тема 3.3. Оформление чертежа в системе Компас 3D	Содержание учебного материала	1	<i>Репродуктивный</i>
	1. Алгоритм простановки осевых линий, размеров, заполнения основной надписи чертежа		
	1. Практическое занятие: Простановка осевых линий, размеров, заполнение основной надписи чертежа детали «Вилка»»		
	2. Практическое занятие: Простановка разрезов, сечений на чертеже детали «Вилка»	1	<i>Продуктивный</i>
Раздел 5	СОЗДАНИЕ СБОРКИ ИЗДЕЛИЯ В СИСТЕМЕ Компас 3D		
Тема 5.1. Создание сборочной единицы в системе Компас 3D	Содержание учебного материала	1	<i>Репродуктивный</i>
	1. Алгоритм создания файла сборки. Порядок добавления компонентов из файлов		
	2. Задание взаимного положения компонентов (перемещение компонентов, их вращение)		
	Практическое занятие: Создание сборочной единицы, состоящей из двух деталей: ролик и втулка.	1	<i>Продуктивный</i>
Тема 5.2. Создание файла	Содержание учебного материала	1	<i>Репродуктивный</i>
	1. Порядок создания сборки изделия. Алгоритм добавления деталей в сборку изделия		

сборки в системе «Компас 3D»	2. Правила создания объектов спецификации		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие: Создание сборки изделия «блок направляющий» из ранее подготовленных деталей	2	<i>Продуктивный</i>
2. Практическое занятие: Добавление деталей «ось» и «планка». Создание объектов спецификации	1		
Тема 5.3. Стандартные изделия в системе Компас 3D	Содержание учебного материала		
	1. Знакомство с библиотекой стандартных изделий	1	<i>Репродуктивный</i>
	2. Алгоритм добавления стандартных изделий. Порядок добавления набора элементов		
1. Практическое занятие: Добавление стопорных шайб и винтов к детали «вилка»	1	<i>Продуктивный</i>	
Раздел 6	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ И СПЕЦИФИКАЦИЯ В СИСТЕМЕ Компас 3D		
Тема 5.1. Сборочный чертеж в системе Компас 3D	Содержание учебного материала		
	1. Порядок создания и удаления видов. Построение разрезов	1	<i>Репродуктивный</i>
	2. Простановка позиционных линий-выносок		
1. Практическое занятие: Создание чертежа сборочной единицы «ролик»	2	<i>Продуктивный</i>	
Тема 5.2. Создание спецификаций в системе Компас 3D	Содержание учебного материала		
	1. Порядок создания файлов спецификаций	2	<i>Репродуктивный</i>
	2. Подключение сборочного чертежа и позиций линий-выносок		
	1. Практическое занятие: Создание объектов спецификаций для сборки «блок направляющий»	2	<i>Продуктивный</i>
	Самостоятельная работа обучающихся		
Закрепление навыков 3D моделирования в системе Компас 3D		4	
Промежуточная аттестация		Зачет с оценкой (2 часа)	
Всего:		48	

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
ознакомительный - узнавание ранее изученных объектов, свойств;
репродуктивный - выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством;
продуктивный - планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование аудитории: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя. Технические средства обучения: проектор, экран, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, MS Office Standard 2007, Windows 7 Professional, Adobe Flash Player 10 Plugin, Adobe Reader 9.2 – Russian, Google Chrome, K-Lite Codec Pack 7.0.0 (Full), LibreOffice 5.0.4.2.

Для проведения практических занятий требуется наличие учебной аудитории «Компьютерная графика», содержащей комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя. Технические средства обучения: проектор, экран, 7 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Программное обеспечение: Windows 7 Enterprise, SprutCAM v9.0, NCTuner, СпрутТП, MS Office Standard 2007, Компас - 3D V16, Компас - 3D V17, MS Access 2007, SolidWorks 2015, TehnoPRO9, Kaspersky End Point Security, Mathcad 15, Matlab 2010b.

3.2. Информационное обеспечение

Основная литература

1. Немцова Т.И., Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие [для студентов, обучающихся по УГС 09.02.00 "Информатика и вычислительная техника"] / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л. Г. Гагариной. - ФОРУМИНФРА-М, 2019. - 399 с. - 25 экз.

Дополнительная литература

2. Колесниченко, Н.М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н.М. Колесниченко, Н.Н. Черняева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 237 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493787>

3. Куликов, А. И. Алгоритмические основы современной компьютерной графики : учебное пособие для СПО / А. И. Куликов, Т. Э. Овчинникова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-4488-0989-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL:

Библиотека
АлГТУ

<https://profspo.ru/books/102182> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Библиотека
АлГТУ

Интернет ресурсы

4. Максимова, А.А. Инженерное проектирование в средах САД: геометрическое моделирование средствами системы «КОМПАС-3D» : учебное пособие / А.А. Максимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : СФУ, – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497289>

5. Сторчак Н.А., Гегучадзе В.И., Синьков А.В. Моделирование трехмерных объектов в среде КОМПАС-3D: Учебное пособие. <http://window.edu.ru/resource/859/52859>

6. Краснов М.Н., Кирин Е.М., Базыкина Н.А., Вантеев А.Н. Выполнение конструкторских документов в среде КОМПАС-3D: Методические указания. <http://window.edu.ru/resource/258/73258>

7. Бочков А.Л. Трехмерное моделирование в системе Компас-3D (практическое руководство). <http://window.edu.ru/resource/586/41586>

8. Троицкий Д.И. Сборки в КОМПАС-3D: Методические указания для выполнения лабораторных работ. <http://window.edu.ru/resource/462/62462>

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Электронные информационные ресурсы вуза обладают специальными адаптивными технологиями, которые обеспечивают студентов с ограниченными возможностями здоровья необходимыми условиями получения образования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также при выполнении студентами индивидуальных заданий, сдаче зачета с оценкой.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- САД - системы для создания 3D-модели детали/изделия;- инструментарий САД- систем для создания графических объектов;- порядок создания детали/сборочного чертежа САД- систем;- 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. <p>уметь:</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;- создавать сборочный чертеж в системе Компас 3D;- создавать спецификации в системе Компас 3D;- добавлять стандартные изделия.	<p><i>Опрос на практических занятиях, зачет с оценкой</i></p>

Лист актуализации рабочей программы дисциплины

Наименование дисциплины	Кафедра-разработчик РПД	Предложения об изменении РПД	Подпись заведующего кафедрой/протокол заседания кафедры
1	2	3	4
Компьютерная графика	ТМ	Актуализирован перечень основной и дополнительной литературы	Балацов А.В.  Протокол №7 от 29.06.21

Приложение А (обязательное)

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Университетский технологический колледж

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Компьютерная графика

Для специальности: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего
производства

Форма обучения: очная

Барнаул 2019

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
Раздел 1. Понятие о компьютерной графике: геометрическое моделирование и его задачи. САД-системы как часть САПР	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК1.6, ПК1.7, ПК1.10, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5, ПК2.6, ПК2.7, ПК2.10, ПК3.4, ПК3.5, ПК4.4, ПК4.5	<p style="text-align: center;"><i>Опрос на практических занятиях</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Зачет с оценкой</i></p>	<p style="text-align: center;">Текущий контроль успеваемости</p> <p style="text-align: center;">Тесты промежуточной аттестации</p>
Раздел 2. Общие сведения о системе Компас 3D	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК1.6, ПК1.7, ПК1.10, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5, ПК2.6, ПК2.7, ПК2.10, ПК3.4, ПК3.5, ПК4.4, ПК4.5	<p style="text-align: center;"><i>Опрос на практических занятиях</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Зачет с оценкой</i></p>	<p style="text-align: center;">Текущий контроль успеваемости</p> <p style="text-align: center;">Тесты промежуточной аттестации</p>
Раздел 3. Твердотельное моделирование в системе Компас 3D	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК1.6, ПК1.7, ПК1.10, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5, ПК2.6, ПК2.7, ПК2.10, ПК3.4, ПК3.5, ПК4.4, ПК4.5	<p style="text-align: center;"><i>Опрос на практических занятиях</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Зачет с оценкой</i></p>	<p style="text-align: center;">Текущий контроль успеваемости</p> <p style="text-align: center;">Тесты промежуточной аттестации</p>
Раздел 4. Создание рабочего чертежа в системе Компас 3D	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК1.6,	<p style="text-align: center;"><i>Опрос на практических занятиях</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Зачет с оценкой</i></p>	<p style="text-align: center;">Текущий контроль успеваемости</p> <p style="text-align: center;">Тесты промежуточной аттестации</p>

	ПК1.7, ПК1.10, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5, ПК2.6, ПК2.7, ПК2.10, ПК3.4, ПК3.5, ПК4.4, ПК4.5		
Раздел 5. Создание сборки изделия в системе Компас 3D	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК1.6, ПК1.7, ПК1.10, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5, ПК2.6, ПК2.7, ПК2.10, ПК3.4, ПК3.5, ПК4.4, ПК4.5	<i>Опрос на практических занятиях</i> <i>Зачет с оценкой</i>	Текущий контроль успеваемости Тесты промежуточной аттестации
Раздел 6. Сборочный чертеж и спецификация в системе Компас 3D	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК1.6, ПК1.7, ПК1.10, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5, ПК2.6, ПК2.7, ПК2.10, ПК3.4, ПК3.5, ПК4.4, ПК4.5	<i>Опрос на практических занятиях</i> <i>Зачет с оценкой</i>	Текущий контроль успеваемости Тесты промежуточной аттестации

1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1. Интерфейс системы Компас 3D.
2. Моделирование твердых тел в системе Компас 3D.
3. Моделирование поверхностей в системе Компас 3D.
4. Порядок создания рабочего чертежа в системе Компас 3D.
5. Принцип создания разреза, выносного элемента в системе Компас 3D.
6. Алгоритм перемещения видов в системе Компас 3D.
7. Инструментарий системы Компас 3D для оформления чертежа.
8. Алгоритм создания файла сборки в системе Компас 3D.
9. Порядок добавления компонентов из файлов в системе Компас 3D.
10. Библиотека стандартных изделий системы Компас 3D.
11. Алгоритм добавления стандартных изделий в системе Компас 3D.

2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Тесты промежуточной аттестации

1. Принципы моделирования деталей в системе Компас 3D. (ОК 01, ОК 09, ПК 1.2)
2. Инструментарий САD-систем для создания графических объектов. (ОК 03, ПК 1.10, ПК 2.10)
3. Технологии моделирования твердых тел в системе Компас 3D. (ОК 01, ПК 1.4, ПК 2.4)
4. Поверхностное моделирование в системе Компас 3D. (ОК 09)
5. Создание и настройка чертежа в системе Компас. (ОК 04, ОК 09, ПК 1.3)
6. Оформление чертежа детали в системе Компас. (ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6)
7. Создание сборочной единицы в системе Компас 3D. (ОК 09, ПК 2.3)
8. Создание 3D-моделей детали. (ОК 3, ПК 1.7, ПК 3.4, ПК 3.5)
9. Создание 2D-моделей сборок. (ОК 09, ПК 1.5)
10. Создание 3D-моделей сборок. (ОК 04, ОК 09, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 4.4, ПК 4.5)
11. Порядок создания сборки изделия в системе Компас 3D. (ОК 03)
12. Принципы моделирования сборок в системе Компас 3D. (ОК 01, ОК 09, ПК 2.2)
13. Алгоритм добавления деталей в сборку изделия в системе Компас 3D. (ПК 1.4, ПК 2.4)
14. Оформление чертежа сборки в системе Компас. (ОК 05, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.6)

15. Создание объектов спецификации в системе Компас 3D. (ОК 05, ОК 09, ОК 10)

16. Библиотека стандартных изделий в системе Компас 3D. (ПК 1.4, ПК 2.4)

17. Сборочный чертеж и спецификация в системе Компас 3D. (ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.5)

Критерии оценки

<i>Отлично</i>	студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.
<i>Хорошо</i>	студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.
<i>Удовлетворительно</i>	студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.
<i>Неудовлетворительно</i>	студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.