Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«31» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Компьютерная графика

специальности

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Иркутск, 2022

Рассмотрена
цикловой комиссией
ТМ, ТМП протокол №15 от 18.05.2020 г.

Председатель ЦК

_____ /Е.А. Логинова /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства; учебного плана специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства; с учетом примерной рабочей программы учебной дисциплины «Компьютерная графика» в составе примерной основной образовательной программы специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером 15.02.15-170828; на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК ТМ, ТМП, ОСПУ №13 от 24.03.2021 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Букова Ольга Михайловна

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

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

Результаты освоения дисциплины	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»
	1.2	технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование)
	1.3	основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»
	1.4	приемы создание файла детали и создание детали
	1.5	создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»
	1.6	приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»
	1.7	создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»
	1.8	создание файла сборки в системе «Компас 3D»
	1.9	создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»
	1.10	порядок создания файлов спецификаций
	1.11	библиотека стандартных изделий
	1.12	алгоритм добавления стандартных изделий
Уметь	2.1	выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»
	2.2	настраивать системы, создавать файлы детали
	2.3	определять свойства детали, сохранять файл модели
	2.4	создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере
	2.5	создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»

	2.6	создавать спецификации в системе «Компас 3D»
	2.7	добавлять стандартные изделия
	2.8	моделировать детали и создавать по ним конструкторскую документацию
	2.9	моделировать сборки из моделей деталей
	2.10	разрабатывать конструкторскую документацию сборочных изделий
	2.11	моделировать детали по конструкторской документации
Личностные результаты воспитания	3.1	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
	3.2	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
	3.3	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.
	3.4	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с

коллегами, руководством, клиентами
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:
Общий объем дисциплины 92 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Общий объем дисциплины	**92**
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	**90**
теоретическое обучение	14
лабораторные занятия	0
практические занятия	76
Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (семестр 4)	0
Самостоятельная работа студентов	**2**

2.2.Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Наименование темы теоретического обучения, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы)	Объём часов	Формируемые результаты: знать, уметь, личностные результаты воспитания	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
Раздел 1	**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ «Компас 3D»**	**10**			
Тема 1.1	**Элементы интерфейса системы «Компас 3D»: главное меню, стандартная панель, панель «вид», панель текущего состояния**	**10**			
Занятие 1.1.1 теория	Элементы интерфейса системы «Компас 3D»: главное меню, стандартная панель, панель «вид», панель текущего состояния.	2	1.1, 3.1	ОК.9	
Занятие 1.1.2 теория	Функции, применение «дерева модели».	2	1.1	ОК.9	
Занятие 1.1.3 теория	Ознакомление с интерфейсом системы «Компас 3D».	2	1.1	ОК.9	
Занятие 1.1.4 теория	Приемы работы с документами.	2	1.1	ОК.9	
Занятие 1.1.5 практическое занятие	Принципы моделирования в системе «Компас 3D». Создание файла детали, определение свойств детали, сохранение файла модели.	2	1.2, 1.3, 2.2	ОК.9	
Раздел 2	**Двумерное проектирование. Черчение на плоскости**	**10**			
Тема 2.1	**Построение геометрических объектов в КОМПАС 3D**	**10**			
Занятие 2.1.1 практическое занятие	Построение контуров плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.	2	1.6, 2.4, 3.2	ОК.9	

Занятие 2.1.2 практическое занятие	Простановка размеров на чертеже.	2	1.6, 2.4	ОК.10	
Занятие 2.1.3 теория	Настройка оформления чертежа по ЕСКД. Команды: ввод текста, ввод таблицы, Простановка шероховатости, простановка базы, создание линий-выносок.	2	1.6, 2.4	ОК.9	
Занятие 2.1.4 практическое занятие	Специальные символы, текст.	2	1.5, 2.4	ОК.9	
Занятие 2.1.5 практическое занятие	Работа со слоями.	1	1.6, 2.4	ОК.9	
Занятие 2.1.6 практическое занятие	Работа со слоями.	1	1.6, 2.4	ОК.5, ОК.9	1.1, 1.5, 1.6, 2.2, 2.4
Раздел 3	**Трехмерное моделирование в системе КОМПАС 3D**	**20**			
Тема 3.1	**Создание файла детали в системе «Компас 3D»**	**16**			
Занятие 3.1.1 практическое занятие	Создание файла детали в системе «Компас 3D». Технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование).	2	1.3, 2.3, 3.3	ОК.9	
Занятие 3.1.2 практическое занятие	Создание файла детали «Опора», определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D». Использования привязок.	2	1.4, 2.3	ОК.9	
Занятие 3.1.3 практическое занятие	Создание файла детали «Пластина», определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D».	2	1.4, 2.3	ОК.9	
Занятие 3.1.4 практическое занятие	Создание файла детали «Кронштейн», согласно своего варианта определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D».	2	1.4, 2.3	ОК.9	

Занятие 3.1.5 практическое занятие	Создание файла детали «Панель», определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D».	2	1.4, 2.3	ОК.9	
Занятие 3.1.6 теория	Создание файла детали «Вал», определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D».	2	1.4, 2.3, 3.4	ОК.9	
Занятие 3.1.7 практическое занятие	Построение модели сложной детали, определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D».	2	1.4, 2.3	ОК.10, ОК.9	
Занятие 3.1.8 практическое занятие	Построение модели сложной детали, определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D».	2	1.4, 2.3	ОК.10, ОК.9	
Тема 3.2	**Дополнительные возможности моделирования деталей. Работа с библиотеками**	**4**			
Занятие 3.2.1 практическое занятие	Менеджер библиотек. Вставка в модель элементов из библиотеки (отверстий, шпонок, проточек для наружной и внутренней резьбы, стандартных крепежных изделий).	2	1.9, 2.7	ОК.9	
Занятие 3.2.2 практическое занятие	Менеджер библиотек. Вставка в модель элементов из библиотеки (отверстий, шпонок, проточек для наружной и внутренней резьбы, стандартных крепежных изделий).	1	1.9, 2.7	ОК.5, ОК.9	1.2, 1.3, 1.4, 2.3
Занятие 3.2.3 практическое занятие	Менеджер библиотек. Вставка в модель элементов из библиотеки (отверстий, шпонок, проточек для наружной и внутренней резьбы, стандартных крепежных изделий).	1	1.9, 2.7	ОК.9	
Раздел 4	**СОЗДАНИЕ РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА В СИСТЕМЕ «Компас 3D»**	**13**			
Тема 4.1	**. Создание ассоциативных чертежей в системе КОМПАС 3D**	**13**			
Занятие 4.1.1 теория	Основы создания ассоциативных чертежей в системе КОМПАС. Алгоритм выбора главного вида.	1	1.6, 2.4	ОК.9	
Занятие 4.1.2 практическое	Построение ассоциативного чертежа детали Опора с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	2	1.5, 2.1, 2.4	ОК.9	

занятие					
Занятие 4.1.3 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Пластина с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров, тех.условий.	2	1.6, 2.1, 2.4	ОК.9	
Занятие 4.1.4 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Кронштейн, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров тех.условий.	2	1.6, 2.1, 2.4	ОК.10, ОК.9	
Занятие 4.1.5 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа Панель, с выполнением необходимых разрезов, нанесением размеров и указанием тех.условий.	2	1.6, 2.1	ОК.10, ОК.9	
Занятие 4.1.6 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали вращения типа Вал, с выполнением необходимых разрезов, сечений и нанесением размеров и указанием тех.условий.	2	1.6, 2.1, 2.4, 2.8	ОК.10, ОК.9	
Занятие 4.1.7 практическое занятие	7. Построение ассоциативного чертежа сложной детали, с выполнением необходимых разрезов, сечений и нанесением размеров и указанием тех. условий.	1	1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.4	ОК.10, ОК.9	
Занятие 4.1.8 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа сложной детали, с выполнением необходимых разрезов, сечений и нанесением размеров и указанием тех.условий.	1	1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.4	ОК.10, ОК.5, ОК.9	1.4, 2.1, 2.4, 2.7, 2.8
Раздел 5	**СОЗДАНИЕ СБОРКИ ИЗДЕЛИЯ В СИСТЕМЕ «Компас 3D»**	**39**			
Тема 5.1	**Создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»**	**39**			
Занятие 5.1.1 практическое занятие	Создания файла сборки.	2	1.8, 2.5	ОК.10, ОК.9	
Занятие 5.1.2 практическое занятие	: Создание сборочной единицы, состоящей из двух деталей.	2	1.8, 2.11, 2.5	ОК.10, ОК.9	
Занятие 5.1.3 практическое	Создание сборки изделия из ранее созданных деталей.	2	1.8, 2.5	ОК.10, ОК.9	

занятие					
Занятие 5.1.4 практическое занятие	Создание сборки изделия из ранее созданных деталей.	2	1.8, 2.4	ОК.10, ОК.9	
Занятие 5.1.5 практическое занятие	Создание сборки изделия из ранее созданных деталей.	1	1.8, 2.5	ОК.10, ОК.9	
Занятие 5.1.6 практическое занятие	Создание сборки изделия из ранее созданных деталей.	1	1.8, 2.5	ОК.10, ОК.5, ОК.9	2.11
Занятие 5.1.7 практическое занятие	Стандартные крепежные изделия. Изображение соединения болтом.	2	1.11, 1.12, 1.7, 1.8, 1.9, 2.5, 2.7, 2.9	ОК.10, ОК.4, ОК.9	
Занятие 5.1.8 практическое занятие	Стандартные крепежные изделия. Изображение соединения болтом.	2	1.11, 1.12, 1.7, 1.8, 1.9, 2.5, 2.7, 2.9	ОК.10, ОК.4, ОК.9	
Занятие 5.1.9 практическое занятие	Стандартные крепежные изделия. Изображение соединения шпилькой.	2	1.12, 1.7, 1.9, 2.10, 2.5, 2.7	ОК.10, ОК.9	
Занятие 5.1.10 практическое занятие	Стандартные крепежные изделия. Изображение соединения шпилькой.	1	1.11, 1.12, 1.7, 1.9, 2.10, 2.5, 2.7	ОК.10, ОК.9	
Занятие 5.1.11 практическое занятие	Стандартные крепежные изделия. Изображение соединения шпилькой.	1	1.11, 1.12, 1.7, 1.9, 2.10, 2.5, 2.7	ОК.10, ОК.5, ОК.9	1.11, 1.12, 1.8, 1.9, 2.5
Занятие 5.1.12 теория	Создание спецификаций в системе «Компас 3D».	1	1.10, 2.6	ОК.10, ОК.9	
Занятие 5.1.13 практическое	Создание спецификации в системе «Компас 3D».	2	1.10, 1.12, 1.8, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7	ОК.10, ОК.9	

занятие					
Занятие 5.1.14 практическое занятие	Создание спецификации в системе «Компас 3D».	2	1.10, 1.12, 1.8, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7	ОК.10, ОК.9	
Занятие 5.1.15 практическое занятие	Стандартные крепежные изделия. Изображение соединения деталей винтом. Создание спецификации.	1	1.10, 1.11, 1.12, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7	ОК.1, ОК.10, ОК.3, ОК.9	
Занятие 5.1.16 практическое занятие	Стандартные крепежные изделия. Изображение соединения деталей винтом. Создание спецификации.	1	1.10, 1.11, 1.12, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7	ОК.10, ОК.3, ОК.5, ОК.9	1.10, 1.7, 2.10, 2.6, 2.9
Занятие 5.1.17 практическое занятие	Создание сборочного чертежа "Рычаг" с необходимыми видами, разрезами, сечениями, нанесением размеров; создание спецификации; нанесением тех. требований.	2	1.11, 1.12, 1.7, 1.8, 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7	ОК.10, ОК.2, ОК.9	
Занятие 5.1.18 практическое занятие	Создание сборочного чертежа "Рычаг" с необходимыми видами, разрезами, сечениями, нанесением размеров; создание спецификации; нанесением тех. требований.	2	1.11, 1.12, 1.7, 1.8, 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7	ОК.10, ОК.2, ОК.9	
Занятие 5.1.19 практическое занятие	Создание сборочного чертежа "Рычаг" с необходимыми видами, разрезами, сечениями, нанесением размеров; создание спецификации; нанесением тех. требований.	2	1.11, 1.12, 1.7, 1.8, 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7	ОК.10, ОК.2, ОК.9	
Занятие 5.1.20 практическое занятие	Создание сборочного чертежа "Рычаг" с необходимыми видами, разрезами, сечениями, нанесением размеров; создание спецификации; нанесением тех. требований.	2	1.11, 1.12, 1.7, 1.8, 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7	ОК.10, ОК.2, ОК.9	
Занятие 5.1.21 Самостоятельная работа	Создание чертежа взрыв-схемы сборки "Рычаг".	2	2.4	ОК.1, ОК.4	
Занятие 5.1.22 практическое занятие	Создание сборочного чертежа "Рычаг" с необходимыми видами, разрезами, сечениями, нанесением размеров; создание спецификации; нанесением тех. требований.	2	1.11, 1.12, 1.7, 1.8, 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7	ОК.10, ОК.2, ОК.9	
Занятие 5.1.23	Итоговое занятие.	2	1.6, 2.4	ОК.10, ОК.9	

практическое занятие					
	ВСЕГО:	92			

2.3. Формирование личностных результатов воспитания

Наименование темы занятия	Наименование личностного результата воспитания	Тип мероприятия	Наименование мероприятия
1.1.1 Элементы интерфейса системы «Компас 3D»: главное меню, стандартная панель, панель «вид», панель текущего состояния.	3.1 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Беседа	О важности осознания приоритетной ценности личности человека; уважающего собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
2.1.1 Построение контуров плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.	3.2 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	Беседа	Необходимость принятия целей и задач научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовность работать на их достижение.

3.1.1 Создание файла детали в системе «Компас 3D». Технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование).	3.3 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.	Беседа	Важность управления собственным профессиональным развитием, оценивать собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признания ценности непрерывного образования.
3.1.6 Создание файла детали «Вал», определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D».	3.4 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.	Беседа	Готовность к самостоятельному и ответственному принятию решений во всех сферах своей деятельности, к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Кабинет компьютерной графики.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

Наименование занятия ЛПР	**Перечень оборудования**
1.1.1 Элементы интерфейса системы «Компас 3D»: главное меню, стандартная панель, панель «вид», панель текущего состояния.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
1.1.2 Функции, применение «дерева модели».	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
1.1.3 Ознакомление с интерфейсом системы «Компас 3D».	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
1.1.4 Приемы работы с документами.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
1.1.5 Принципы моделирования в системе «Компас 3D». Создание файла детали, определение свойств детали, сохранение файла модели.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
2.1.1 Построение контуров плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
2.1.2 Простановка размеров на чертеже.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
2.1.3 Настройка оформления чертежа по ЕСКД. Команды: ввод текста, ввод таблицы, Простановка шероховатости, простановка базы, создание линий-выносок.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D

2.1.4 Специальные символы, текст.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
2.1.5 Работа со слоями.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
2.1.6 Работа со слоями.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.1 Создание файла детали в системе «Компас 3D». Технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.2 Создание файла детали «Опора», определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D». Использования привязок.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.3 Создание файла детали «Пластина», определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D».	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.4 Создание файла детали «Кронштейн», согласно своего варианта определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D».	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.5 Создание файла детали «Панель», определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D».	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.6 Создание файла детали «Вал», определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D».	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.7 Построение модели сложной детали, определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D».	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.8 Построение модели сложной детали, определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D».	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D

3.2.1 Менеджер библиотек. Вставка в модель элементов из библиотеки (отверстий, шпонок, проточек для наружной и внутренней резьбы, стандартных крепежных изделий).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.2.2 Менеджер библиотек. Вставка в модель элементов из библиотеки (отверстий, шпонок, проточек для наружной и внутренней резьбы, стандартных крепежных изделий).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.2.3 Менеджер библиотек. Вставка в модель элементов из библиотеки (отверстий, шпонок, проточек для наружной и внутренней резьбы, стандартных крепежных изделий).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
4.1.1 Основы создания ассоциативных чертежей в системе КОМПАС. Алгоритм выбора главного вида.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
4.1.2 Построение ассоциативного чертежа детали Опора с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
4.1.3 Построение ассоциативного чертежа детали Пластина с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров, тех.условий.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
4.1.4 Построение ассоциативного чертежа детали Кронштейн, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров тех.условий.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
4.1.5 Построение ассоциативного чертежа Панель, с выполнением необходимых разрезов, нанесением размеров и указанием тех.условий.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
4.1.6 Построение ассоциативного чертежа детали вращения типа Вал, с выполнением необходимых разрезов, сечений и нанесением размеров и указанием тех.условий.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D

4.1.7 7. Построение ассоциативного чертежа сложной детали, с выполнением необходимых разрезов, сечений и нанесением размеров и указанием тех. условий.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
4.1.8 Построение ассоциативного чертежа сложной детали, с выполнением необходимых разрезов, сечений и нанесением размеров и указанием тех.условий.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.1 Создания файла сборки.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.2 : Создание сборочной единицы, состоящей из двух деталей.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.3 Создание сборки изделия из ранее созданных деталей.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.4 Создание сборки изделия из ранее созданных деталей.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.5 Создание сборки изделия из ранее созданных деталей.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.6 Создание сборки изделия из ранее созданных деталей.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.7 Стандартные крепежные изделия. Изображение соединения болтом.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.8 Стандартные крепежные изделия. Изображение соединения болтом.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.9 Стандартные крепежные изделия. Изображение соединения шпилькой.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.10 Стандартные крепежные изделия. Изображение соединения шпилькой.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft

	Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.11 Стандартные крепежные изделия. Изображение соединения шпилькой.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.13 Создание спецификации в системе «Компас 3D».	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.14 Создание спецификации в системе «Компас 3D».	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.15 Стандартные крепежные изделия. Изображение соединения деталей винтом. Создание спецификации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.16 Стандартные крепежные изделия. Изображение соединения деталей винтом. Создание спецификации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.17 Создание сборочного чертежа "Рычаг" с необходимыми видами, разрезами, сечениями, нанесением размеров; создание спецификации; нанесением тех. требований.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.18 Создание сборочного чертежа "Рычаг" с необходимыми видами, разрезами, сечениями, нанесением размеров; создание спецификации; нанесением тех. требований.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.19 Создание сборочного чертежа "Рычаг" с необходимыми видами, разрезами, сечениями, нанесением размеров; создание спецификации; нанесением тех. требований.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.20 Создание сборочного чертежа "Рычаг" с необходимыми видами, разрезами, сечениями, нанесением размеров; создание спецификации; нанесением тех. требований.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.21 Создание чертежа взрыв-схемы сборки "Рычаг".	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D

5.1.22 Создание сборочного чертежа "Рычаг" с необходимыми видами, разрезами, сечениями, нанесением размеров; создание спецификации; нанесением тех. требований.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.23 Итоговое занятие.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по дисциплине ОП.02 Компьютерная графика. Фонды оценочных средств содержат контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.

4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1. **Методы и формы:** Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** практическая работа с использованием ИКТ	
1.1 основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4
1.5 создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»	2.1.4
1.6 приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.5
2.2 настраивать системы, создавать файлы детали	1.1.5
2.4 создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5
Текущий контроль № 2. **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ	
1.2 технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование)	1.1.5
1.3 основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»	1.1.5, 3.1.1
1.4 приемы создание файла детали и создание детали	3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8
2.3 определять свойства детали, сохранять файл модели	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8

Текущий контроль № 3. **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** практическая работа с использованием ИКТ	
1.4 приемы создание файла детали и создание детали	
2.1 выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7
2.4 создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере	2.1.6, 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.6, 4.1.7
2.7 добавлять стандартные изделия	3.2.1, 3.2.2, 3.2.3
2.8 моделировать детали и создавать по ним конструкторскую документацию	4.1.6
Текущий контроль № 4. **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ	
2.11 моделировать детали по конструкторской документации	5.1.2
Текущий контроль № 5. **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ	
1.8 создание файла сборки в системе «Компас 3D»	4.1.7, 4.1.8, 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.8
1.9 создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»	3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 5.1.7, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.10
1.11 библиотека стандартных изделий	5.1.7, 5.1.8, 5.1.10
1.12 алгоритм добавления стандартных изделий	5.1.7, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.10
2.5 создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»	5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.10
Текущий контроль № 6. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ	
1.7 создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»	4.1.7, 4.1.8, 5.1.7, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.10, 5.1.11, 5.1.15
1.10 порядок создания файлов спецификаций	5.1.12, 5.1.13, 5.1.14, 5.1.15

2.6 создавать спецификации в системе «Компас 3D»	5.1.12, 5.1.13, 5.1.14, 5.1.15
2.9 моделировать сборки из моделей деталей	5.1.7, 5.1.8
2.10 разрабатывать конструкторскую документацию сборочных изделий	5.1.9, 5.1.10, 5.1.11

4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6

Методы и формы: Практическая работа (Сравнение с аналогом)
Описательная часть: выполнить по выбору два теоретических и два практических задания

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
1.1 основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4
1.2 технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование)	1.1.5
1.3 основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»	1.1.5, 3.1.1
1.4 приемы создание файла детали и создание детали	3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8
1.5 создание и настройка чертежа в	2.1.4, 4.1.2

системе «Компас 3D»	
1.6 приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.5, 2.1.6, 4.1.1, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8, 5.1.23
1.7 создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»	4.1.7, 4.1.8, 5.1.7, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.10, 5.1.11, 5.1.15, 5.1.16, 5.1.17, 5.1.18, 5.1.19, 5.1.20, 5.1.22
1.8 создание файла сборки в системе «Компас 3D»	4.1.7, 4.1.8, 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.8, 5.1.13, 5.1.14, 5.1.15, 5.1.16, 5.1.17, 5.1.18, 5.1.19, 5.1.20, 5.1.22
1.9 создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»	3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 5.1.7, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.10, 5.1.11, 5.1.15, 5.1.16
1.10 порядок создания файлов спецификаций	5.1.12, 5.1.13, 5.1.14, 5.1.15, 5.1.16
1.11 библиотека стандартных изделий	5.1.7, 5.1.8, 5.1.10, 5.1.11, 5.1.15, 5.1.16, 5.1.17, 5.1.18, 5.1.19, 5.1.20, 5.1.22
1.12 алгоритм добавления стандартных изделий	5.1.7, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.10, 5.1.11, 5.1.13, 5.1.14, 5.1.15, 5.1.16, 5.1.17, 5.1.18, 5.1.19, 5.1.20, 5.1.22
2.1 выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8, 5.1.13, 5.1.14, 5.1.15, 5.1.16, 5.1.17, 5.1.18, 5.1.19, 5.1.20, 5.1.22
2.2 настраивать системы, создавать файлы детали	1.1.5
2.3 определять свойства детали, сохранять файл модели	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8
2.4 создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8, 5.1.4, 5.1.17, 5.1.18, 5.1.19, 5.1.20, 5.1.21, 5.1.22, 5.1.23
2.5 создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»	5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.10, 5.1.11, 5.1.13, 5.1.14, 5.1.15, 5.1.16, 5.1.17, 5.1.18, 5.1.19, 5.1.20, 5.1.22
2.6 создавать спецификации в системе «Компас 3D»	5.1.12, 5.1.13, 5.1.14, 5.1.15, 5.1.16, 5.1.17, 5.1.18, 5.1.19, 5.1.20, 5.1.22
2.7 добавлять стандартные изделия	3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 5.1.7, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.10, 5.1.11, 5.1.13, 5.1.14, 5.1.15, 5.1.16, 5.1.17, 5.1.18, 5.1.19, 5.1.20, 5.1.22
2.8 моделировать детали и создавать по	4.1.6

ним конструкторскую документацию	
2.9 моделировать сборки из моделей деталей	5.1.7, 5.1.8
2.10 разрабатывать конструкторскую документацию сборочных изделий	5.1.9, 5.1.10, 5.1.11
2.11 моделировать детали по конструкторской документации	5.1.2

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».