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.01 Техническая графика

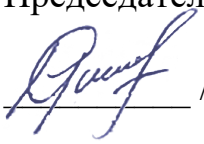
профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Иркутск, 2022

Рассмотрена
цикловой комиссией
ОСПУ протокол №15 от
25.05.2022 г.

Председатель ЦК

 /С.Л. Кусакин /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением; учебного плана профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением; с учетом примерной рабочей программы учебной дисциплины «Техническая графика» в составе примерной основной образовательной программы, разработанной ГАПОУ ПК №8 им. И.Ф.Павлова, зарегистрированной в государственном реестре ПООП под номером: 15.01.32-170404 от 04.04.2017; на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК ОСПУ №12 от 11.03.2022).

№	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	19
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

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

Результаты освоения дисциплины	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	основы черчения и геометрии
	1.2	способы выполнения рабочих чертежей и эскизов
	1.3	требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)
	1.4	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей
	1.5	основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»
	1.6	алгоритм создания файла сборки в системе «Компас 3D»
	1.7	алгоритм подключения библиотеки стандартных изделий
Уметь	2.1	читать и оформлять чертежи, схемы и графики
	2.2	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок
	2.3	пользоваться справочной литературой
	2.4	пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем
	2.5	выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров
	2.6	включать и настраивать параметрический режим. Строить параметрические чертежи и 3D модели

	2.7	выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»
	2.8	создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»
	2.9	создавать спецификации в системе «Компас 3D»
Личностные результаты воспитания	3.1	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
	3.2	Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.
	3.3	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
	3.4	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

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.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
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.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ПК.1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием
ПК.1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием
ПК.1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
ПК.3.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
ПК.3.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:
Общий объем дисциплины 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Общий объем дисциплины	**144**
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	**142**
теоретическое обучение	6
лабораторные занятия	0
практические занятия	128
консультация	2
Промежуточная аттестация в форме "Экзамен" (семестр 2)	6
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	**Правила выполнения чертежей**	**4**			
Тема 1.1	**Введение. Цели и задачи дисциплины. Структура дисциплины. Ее связь с другими дисциплинами. Общие сведения о стандартизации. Линии чертежа**	**2**			
Занятие 1.1.1 теория	Учебные пособия, материалы, инструменты, необходимые для выполнения графических работ. Стандарты. Общие сведения о стандартизации. Стандарты ЕСКД и ЕСТД. Обозначение стандартов.	2	1.3, 2.3, 3.1	ОК.2, ОК.6	
Тема 1.2	**Масштабы, форматы, основная надпись**	**2**			
Занятие 1.2.1 практическое занятие	Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68. Вычерчивание линий чертежа. Заполнение основной надписи.	2	1.3	ОК.1, ОК.8	
Раздел 2	**Компьютерная графика в машиностроительном черчении**	**12**			
Тема 2.1	**Изучение инструментов панели Геометрия.**	**12**			
Занятие 2.1.1 практическое занятие	Привязки. Локальные и глобальные. Построение чертежа в КОМПАС 3D.	2	1.5, 2.1	ОК.2, ОК.7	
Занятие 2.1.2 практическое занятие	Размеры: их виды, построение и настройка. Простановка размеров.	2	1.5, 2.1	ОК.1	

Занятие 2.1.3 практическое занятие	Редактирование объектов на чертеже.	2	1.2, 2.1	ОК.2	
Занятие 2.1.4 практическое занятие	Выполнение упражнений по построению сопряжений и нанесение размеров. Вычерчивание контура плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.	2	1.1, 2.1	ОК.2	
Занятие 2.1.5 практическое занятие	Вычерчивание изображения контуров деталей и нанесение размеров.	2	1.2, 2.1	ОК.1	
Занятие 2.1.6 теория	Виды. Назначение, классификация, расположение и обозначение. Построение трех видов по двум заданным.	2	1.1, 2.1	ОК.2, ОК.8	
Раздел 3	**Трехмерное моделирование в системе КОМПАС 3D**	**122**			
Тема 3.1	**Создание трехмерной модели на базе эскизов**	**122**			
Занятие 3.1.1 практическое занятие	Классификация операций при работе с твердотельными моделями.Построение трехмерной модели.	2	1.5, 2.2, 3.2	ОК.2	
Занятие 3.1.2 практическое занятие	Построение модели детали вращения.	2	1.5, 2.1	ОК.1	
Занятие 3.1.3 практическое занятие	Построение модели детали вращения.	2	1.5, 2.1	ОК.1	
Занятие 3.1.4 практическое занятие	Построение модели детали с помощью инструментов "элемент по траектории".	2	1.5, 2.1	ОК.1	
Занятие 3.1.5 практическое занятие	Построение модели детали с помощью инструментов "элемент по сечениям".	1	1.5, 2.1	ОК.9	
Занятие 3.1.6	Построение модели детали с помощью инструментов "элемент по	1	1.5, 2.1	ОК.1, ОК.5	1.1, 1.3, 1.5, 2.1,

практическое занятие	сечениям".				2.2
Занятие 3.1.7 практическое занятие	Построение сложной модели детали.	2	1.5, 2.1	ОК.1	
Занятие 3.1.8 практическое занятие	Построение сложной модели детали.	2	1.5, 2.1	ОК.1	
Занятие 3.1.9 практическое занятие	По двум заданным проекциям построить 3 D модель.	2	1.1, 2.1	ОК.3	
Занятие 3.1.10 практическое занятие	По двум заданным проекциям построить 3 D модель.	2	1.1, 2.1, 3.3	ОК.3	
Занятие 3.1.11 практическое занятие	По двум заданным проекциям построить 3 D модель.	2	1.1, 2.1	ОК.3	
Занятие 3.1.12 практическое занятие	По двум заданным проекциям построить 3 D модель.	2	1.1, 2.1, 2.5	ОК.3	
Занятие 3.1.13 практическое занятие	Создание чертежа простой плоской параметрической детали.	2	2.6	ОК.1	
Занятие 3.1.14 практическое занятие	Создание чертежа простой плоской параметрической детали.	2	2.6	ОК.1	
Занятие 3.1.15 практическое занятие	Создание плоской параметрической детали "Хвостовик".	2	2.6	ОК.9	

Занятие 3.1.16 практическое занятие	Создание плоской параметрической детали "Хвостовик".	2	2.6	ОК.9	
Занятие 3.1.17 практическое занятие	Создание плоской параметрической детали "Хвостовик".	2	2.6	ОК.9	
Занятие 3.1.18 практическое занятие	Создание плоской параметрической детали "Хвостовик".	1	2.6	ОК.9	
Занятие 3.1.19 практическое занятие	Создание плоской параметрической детали "Хвостовик".	1	2.6	ОК.5, ОК.9	2.5, 2.6
Занятие 3.1.20 практическое занятие	Создание параметрической 3D модели.	2	2.6	ОК.2	
Занятие 3.1.21 практическое занятие	Создание параметрической 3D модели.	2	2.6	ОК.2	
Занятие 3.1.22 практическое занятие	Создание параметрической 3D модели.	2	2.6	ОК.2	
Занятие 3.1.23 практическое занятие	Создание параметрической 3D модели.	2	2.6	ОК.2	
Занятие 3.1.24 практическое занятие	Создание параметрической 3D модели.	2	2.6	ОК.2	
Занятие 3.1.25 практическое	Создание параметрической модели с переменной и исполнениями.	2	2.6	ОК.3	

занятие					
Занятие 3.1.26 практическое занятие	Создание параметрической модели с переменной и исполнениями.	2	2.6	ОК.3	
Занятие 3.1.27 практическое занятие	Создание параметрической модели с переменной и исполнениями.	2	2.6	ОК.3	
Занятие 3.1.28 практическое занятие	Создание параметрической модели с переменной и исполнениями.	2	2.6	ОК.3	
Занятие 3.1.29 практическое занятие	Создание ассоциативного чертежа в системе КОМПАС 3D.	1	1.6, 2.8	ОК.1	
Занятие 3.1.30 практическое занятие	Создание ассоциативного чертежа в системе КОМПАС 3D.	1	1.6, 2.8	ОК.1, ОК.5	2.3
Занятие 3.1.31 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	2	1.6, 2.8	ОК.2	
Занятие 3.1.32 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	2	1.6, 2.8	ОК.2	
Занятие 3.1.33 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	2	1.6, 2.8	ОК.2	
Занятие 3.1.34 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	2	1.6, 2.8	ОК.2	
Занятие 3.1.35	Выполнение сечений и их обозначение на чертеже.	2	1.6, 2.8	ОК.9	

практическое занятие					
Занятие 3.1.36 практическое занятие	Выполнение сечений и их обозначение на чертеже.	2	1.6, 2.8	ОК.9	
Занятие 3.1.37 практическое занятие	Выполнение сечений и их обозначение на чертеже.	2	1.6, 2.8	ОК.9	
Занятие 3.1.38 практическое занятие	Выполнение сечений и их обозначение на чертеже.	2	1.6, 2.8	ОК.9	
Занятие 3.1.39 практическое занятие	Соединение деталей болтом, шпилькой.	2	1.6, 2.8	ОК.9	
Занятие 3.1.40 практическое занятие	Соединение деталей болтом, шпилькой.	2	1.6, 2.8	ОК.9	
Занятие 3.1.41 практическое занятие	Соединение деталей болтом, шпилькой.	2	1.6, 2.8, 2.9	ОК.9	
Занятие 3.1.42 практическое занятие	Соединение деталей болтом, шпилькой.	2	1.6, 2.8, 2.9	ОК.9	
Занятие 3.1.43 практическое занятие	Соединение деталей болтом, шпилькой.	2	1.6, 2.8	ОК.9	
Занятие 3.1.44 теория	Создание спецификации.	1	1.1, 2.9	ОК.1	
Занятие 3.1.45	Создание спецификации.	1	1.1, 2.9	ОК.1, ОК.5	1.2, 1.6, 2.8, 2.9

теория					
Занятие 3.1.46 Самостоятельная работа	Соединение деталей винтом.	2	2.9	ОК.9	
Занятие 3.1.47 практическое занятие	Построение ассоциативного сборочного чертежа смоделированной сборки согласно своего варианта, с выполнением необходимых видов, разрезов, сечений и заполнением спецификации.	2	1.7, 2.7, 3.4	ОК.10, ОК.5	
Занятие 3.1.48 практическое занятие	Построение ассоциативного сборочного чертежа смоделированной сборки согласно своего варианта, с выполнением необходимых видов, разрезов, сечений и заполнением спецификации.	2	1.7, 2.7	ОК.10, ОК.5	
Занятие 3.1.49 практическое занятие	Построение ассоциативного сборочного чертежа смоделированной сборки согласно своего варианта, с выполнением необходимых видов, разрезов, сечений и заполнением спецификации.	2	1.7, 2.7	ОК.10	
Занятие 3.1.50 практическое занятие	Построение ассоциативного сборочного чертежа смоделированной сборки согласно своего варианта, с выполнением необходимых видов, разрезов, сечений и заполнением спецификации.	2	1.7, 2.7	ОК.10, ОК.5	
Занятие 3.1.51 практическое занятие	Построение ассоциативного сборочного чертежа смоделированной сборки согласно своего варианта, с выполнением необходимых видов, разрезов, сечений и заполнением спецификации.	2	1.7, 2.7	ОК.10, ОК.5	
Занятие 3.1.52 практическое занятие	Создание сборки по представленным прототипам и наглядному изображению и создание спецификации.	2	1.6, 1.7, 2.9	ОК.9	
Занятие 3.1.53 практическое занятие	Создание сборки по представленным прототипам и наглядному изображению и создание спецификации.	2	1.6, 1.7, 2.9	ОК.9	
Занятие 3.1.54 практическое занятие	Создание сборки по представленным прототипам и наглядному изображению и создание спецификации.	2	1.6, 1.7, 2.9	ОК.9	
Занятие 3.1.55	Создание сборки по представленным прототипам и наглядному	2	1.6, 1.7, 2.9	ОК.4, ОК.9	

практическое занятие	изображению и создание спецификации.				
Занятие 3.1.56 практическое занятие	Создание сборки по представленным прототипам и наглядному изображению и создание спецификации.	2	1.6, 1.7, 2.9	ОК.4, ОК.9	
Занятие 3.1.57 практическое занятие	Создание сборки по представленным прототипам и наглядному изображению и создание спецификации.	1	1.6, 1.7, 2.9	ОК.4, ОК.9	
Занятие 3.1.58 практическое занятие	Создание сборки по представленным прототипам и наглядному изображению и создание спецификации.	1	1.6, 1.7, 2.9	ОК.4, ОК.5, ОК.9	1.6, 2.8, 2.9
Занятие 3.1.59 практическое занятие	Выполнить модели деталей сборки согласно своего варианта.	2	1.4, 2.1, 2.4	ОК.10, ОК.3, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.3.3, ПК.3.4	
Занятие 3.1.60 практическое занятие	Выполнить модели деталей сборки согласно своего варианта.	2	1.4, 2.1, 2.4	ОК.10, ОК.3, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.3.3, ПК.3.4	
Занятие 3.1.61 практическое занятие	Выполнить модели деталей сборки согласно своего варианта.	2	1.4, 2.1, 2.4	ОК.10, ОК.3, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.3.3, ПК.3.4	
Занятие 3.1.62 практическое занятие	Выполнить модели деталей сборки согласно своего варианта.	2	1.4, 2.1, 2.4	ОК.10, ОК.11, ОК.3, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.3.3, ПК.3.4	
Занятие 3.1.63 практическое	Выполнить модели деталей сборки согласно своего варианта.	2	1.4, 2.1, 2.4	ОК.10, ОК.3, ПК.1.2, ПК.1.3,	

занятие				ПК.1.4, ПК.3.3, ПК.3.4	
Занятие 3.1.64 практическое занятие	Выполнить модели деталей сборки согласно своего варианта.	1	1.4, 2.1, 2.4	ОК.10, ОК.11, ОК.3, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.3.3, ПК.3.4	
Занятие 3.1.65 практическое занятие	Выполнить модели деталей сборки согласно своего варианта.	1	1.4, 2.1, 2.4	ОК.10, ОК.11, ОК.3, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.3.3, ПК.3.4	2.8, 2.9
Занятие 3.1.66 консультация	Трехмерное моделирование в системе КОМПАС 3D	2	2.1	ОК.3, ОК.9, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.3.3, ПК.3.4	
Занятие 3.1.67 практическое занятие	Итоговое занятие.	1	1.6, 1.7, 2.8, 2.9	ОК.1	
Занятие 3.1.68 практическое занятие	Итоговое занятие.	1	1.6, 1.7, 2.8, 2.9	ОК.1	1.4, 1.7, 2.4, 2.7, 2.9
	Экзамен	6			
	ВСЕГО:	144			

2.3. Формирование личностных результатов воспитания

Наименование темы занятия	Наименование личностного результата воспитания	Тип мероприятия	Наименование мероприятия
1.1.1 Учебные пособия, материалы, инструменты, необходимые для	3.1 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-	Беседа	О готовности соответствовать

выполнения графических работ. Стандарты. Общие сведения о стандартизации. Стандарты ЕСКД и ЕСТД. Обозначение стандартов.	мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.		ожиданиям работодателей: активность, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
3.1.1 Классификация операций при работе с твердотельными моделями.Построение трехмерной модели.	3.2 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	Беседа	Важность оценки возможных ограничителей свободы своего профессионального выбора, предопределенные псих офизиологическими особенностями или состоянием здоровья,

			мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.
3.1.10 По двум заданным проекциям построить 3 D модель.	3.3 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	Беседа	О готовности к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
3.1.47 Построение ассоциативного сборочного чертежа смоделированной сборки согласно своего варианта, с выполнением необходимых видов, разрезов, сечений и заполнением спецификации.	3.4 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.	Беседа	Об умении управлять собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивать собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признавать ценность непрерывного образования.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

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

Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
1.1.1 Учебные пособия, материалы, инструменты, необходимые для выполнения графических работ. Стандарты. Общие сведения о стандартизации. Стандарты ЕСКД и ЕСТД. Обозначение стандартов.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
1.2.1 Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68. Вычерчивание линий чертежа. Заполнение основной надписи.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
2.1.1 Привязки. Локальные и глобальные. Построение чертежа в КОМПАС 3D.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
2.1.2 Размеры: их виды, построение и настройка. Простановка размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
2.1.3 Редактирование объектов на чертеже.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
2.1.4 Выполнение упражнений по построению сопряжений и нанесение размеров. Вычерчивание контура плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
2.1.5 Вычерчивание изображения контуров деталей и нанесение размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
2.1.6 Виды. Назначение, классификация, расположение и обозначение. Построение трех видов по двум	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D

заданным.	
3.1.1 Классификация операций при работе с твердотельными моделями.Построение трехмерной модели.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.2 Построение модели детали вращения.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.3 Построение модели детали вращения.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.4 Построение модели детали с помощью инструментов "элемент по траектории".	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.5 Построение модели детали с помощью инструментов "элемент по сечениям".	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.6 Построение модели детали с помощью инструментов "элемент по сечениям".	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.7 Построение сложной модели детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.8 Построение сложной модели детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.9 По двум заданным проекциям построить 3 D модель.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.10 По двум заданным проекциям построить 3 D модель.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D, Интерактивная доска
3.1.11 По двум заданным проекциям построить 3 D модель.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D, Интерактивная доска
3.1.12 По двум заданным проекциям построить 3 D модель.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D, Интерактивная доска

3.1.13 Создание чертежа простой плоской параметрической детали.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D, Интерактивная доска
3.1.14 Создание чертежа простой плоской параметрической детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.15 Создание плоской параметрической детали "Хвостовик".	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D, Интерактивная доска
3.1.16 Создание плоской параметрической детали "Хвостовик".	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D, Интерактивная доска
3.1.17 Создание плоской параметрической детали "Хвостовик".	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.18 Создание плоской параметрической детали "Хвостовик".	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.19 Создание плоской параметрической детали "Хвостовик".	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.20 Создание параметрической 3D модели.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.21 Создание параметрической 3D модели.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.22 Создание параметрической 3D модели.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.23 Создание параметрической 3D модели.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.24 Создание параметрической 3D модели.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.25 Создание параметрической модели с переменной и исполнениями.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft

	Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.26 Создание параметрической модели с переменной и исполнениями.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.27 Создание параметрической модели с переменной и исполнениями.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.28 Создание параметрической модели с переменной и исполнениями.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.29 Создание ассоциативного чертежа в системе КОМПАС 3D.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.30 Создание ассоциативного чертежа в системе КОМПАС 3D.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.31 Построение ассоциативного чертежа детали согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.32 Построение ассоциативного чертежа детали согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.33 Построение ассоциативного чертежа детали согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.34 Построение ассоциативного чертежа детали согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.35 Выполнение сечений и их обозначение на чертеже.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.36 Выполнение сечений и их обозначение на чертеже.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D

3.1.37 Выполнение сечений и их обозначение на чертеже.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.38 Выполнение сечений и их обозначение на чертеже.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.39 Соединение деталей болтом, шпилькой.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.40 Соединение деталей болтом, шпилькой.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.41 Соединение деталей болтом, шпилькой.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.42 Соединение деталей болтом, шпилькой.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.43 Соединение деталей болтом, шпилькой.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.44 Создание спецификации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.45 Создание спецификации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.46 Соединение деталей винтом.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.47 Построение ассоциативного сборочного чертежа смоделированной сборки согласно своего варианта, с выполнением необходимых видов, разрезов, сечений и заполнением спецификации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.48 Построение ассоциативного сборочного чертежа смоделированной сборки согласно своего варианта, с	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D

выполнением необходимых видов, разрезов, сечений и заполнением спецификации.	
3.1.49 Построение ассоциативного сборочного чертежа смоделированной сборки согласно своего варианта, с выполнением необходимых видов, разрезов, сечений и заполнением спецификации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.50 Построение ассоциативного сборочного чертежа смоделированной сборки согласно своего варианта, с выполнением необходимых видов, разрезов, сечений и заполнением спецификации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.51 Построение ассоциативного сборочного чертежа смоделированной сборки согласно своего варианта, с выполнением необходимых видов, разрезов, сечений и заполнением спецификации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.52 Создание сборки по представленным прототипам и наглядному изображению и создание спецификации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.53 Создание сборки по представленным прототипам и наглядному изображению и создание спецификации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.54 Создание сборки по представленным прототипам и наглядному изображению и создание спецификации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.55 Создание сборки по представленным прототипам и наглядному изображению и создание спецификации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.56 Создание сборки по представленным прототипам и	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D

наглядному изображению и создание спецификации.	
3.1.57 Создание сборки по представленным прототипам и наглядному изображению и создание спецификации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.58 Создание сборки по представленным прототипам и наглядному изображению и создание спецификации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.59 Выполнить модели деталей сборки согласно своего варианта.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.60 Выполнить модели деталей сборки согласно своего варианта.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.61 Выполнить модели деталей сборки согласно своего варианта.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.62 Выполнить модели деталей сборки согласно своего варианта.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.63 Выполнить модели деталей сборки согласно своего варианта.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.64 Выполнить модели деталей сборки согласно своего варианта.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.65 Выполнить модели деталей сборки согласно своего варианта.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.66 Трехмерное моделирование в системе КОМПАС 3D	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.67 Итоговое занятие.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.68 Итоговое занятие.	Персональный компьютер,

	Интерактивная доска, 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.01 Техническая 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:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** самостоятельная работа	
1.1 основы черчения и геометрии	2.1.4, 2.1.6
1.3 требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	1.1.1, 1.2.1
1.5 основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»	2.1.1, 2.1.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5
2.1 читать и оформлять чертежи, схемы и графики	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5
2.2 составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок	3.1.1
Текущий контроль № 2. **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** защита	
2.6 включать и настраивать параметрический режим. Строить параметрические чертежи и 3D модели	3.1.13, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.16, 3.1.17, 3.1.18
2.5 выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	3.1.12
Текущий контроль № 3. **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** практическая работа с применением ИКТ.	

2.3 пользоваться справочной литературой	1.1.1
Текущий контроль № 4. **Методы и формы:** Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ.	
1.2 способы выполнения рабочих чертежей и эскизов	2.1.3, 2.1.5
1.6 алгоритм создания файла сборки в системе «Компас 3D»	3.1.29, 3.1.30, 3.1.31, 3.1.32, 3.1.33, 3.1.34, 3.1.35, 3.1.36, 3.1.37, 3.1.38, 3.1.39, 3.1.40, 3.1.41, 3.1.42, 3.1.43
2.8 создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»	3.1.29, 3.1.30, 3.1.31, 3.1.32, 3.1.33, 3.1.34, 3.1.35, 3.1.36, 3.1.37, 3.1.38, 3.1.39, 3.1.40, 3.1.41, 3.1.42, 3.1.43
2.9 создавать спецификации в системе «Компас 3D»	3.1.41, 3.1.42, 3.1.44
Текущий контроль № 5. **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ.	
1.6 алгоритм создания файла сборки в системе «Компас 3D»	3.1.52, 3.1.53, 3.1.54, 3.1.55, 3.1.56, 3.1.57
2.8 создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»	
2.9 создавать спецификации в системе «Компас 3D»	3.1.45, 3.1.46, 3.1.52, 3.1.53, 3.1.54, 3.1.55, 3.1.56, 3.1.57
Текущий контроль № 6. **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ	
2.8 создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»	
2.9 создавать спецификации в системе «Компас 3D»	3.1.58
Текущий контроль № 7. **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** практическая работа с применением ИКТ.	
1.4 правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей	3.1.59, 3.1.60, 3.1.61, 3.1.62, 3.1.63, 3.1.64, 3.1.65
1.7 алгоритм подключения библиотеки стандартных изделий	3.1.47, 3.1.48, 3.1.49, 3.1.50, 3.1.51, 3.1.52, 3.1.53, 3.1.54, 3.1.55, 3.1.56,

	3.1.57, 3.1.58, 3.1.67
2.4 пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	3.1.59, 3.1.60, 3.1.61, 3.1.62, 3.1.63, 3.1.64, 3.1.65
2.7 выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»	3.1.47, 3.1.48, 3.1.49, 3.1.50, 3.1.51
2.9 создавать спецификации в системе «Компас 3D»	3.1.67

4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
2	Экзамен

Экзамен 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
Текущий контроль №7

Методы и формы: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
1.1 основы черчения и геометрии	2.1.4, 2.1.6, 3.1.9, 3.1.10, 3.1.11, 3.1.12, 3.1.44, 3.1.45
1.2 способы выполнения рабочих чертежей и эскизов	2.1.3, 2.1.5
1.3 требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	1.1.1, 1.2.1
1.4 правила чтения схем и чертежей	3.1.59, 3.1.60, 3.1.61, 3.1.62, 3.1.63,

обрабатываемых деталей	3.1.64, 3.1.65
1.5 основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»	2.1.1, 2.1.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8
1.6 алгоритм создания файла сборки в системе «Компас 3D»	3.1.29, 3.1.30, 3.1.31, 3.1.32, 3.1.33, 3.1.34, 3.1.35, 3.1.36, 3.1.37, 3.1.38, 3.1.39, 3.1.40, 3.1.41, 3.1.42, 3.1.43, 3.1.52, 3.1.53, 3.1.54, 3.1.55, 3.1.56, 3.1.57, 3.1.58, 3.1.67, 3.1.68
1.7 алгоритм подключения библиотеки стандартных изделий	3.1.47, 3.1.48, 3.1.49, 3.1.50, 3.1.51, 3.1.52, 3.1.53, 3.1.54, 3.1.55, 3.1.56, 3.1.57, 3.1.58, 3.1.67, 3.1.68
2.1 читать и оформлять чертежи, схемы и графики	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.9, 3.1.10, 3.1.11, 3.1.12, 3.1.59, 3.1.60, 3.1.61, 3.1.62, 3.1.63, 3.1.64, 3.1.65, 3.1.66
2.2 составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок	3.1.1
2.3 пользоваться справочной литературой	1.1.1
2.4 пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	3.1.59, 3.1.60, 3.1.61, 3.1.62, 3.1.63, 3.1.64, 3.1.65
2.7 выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»	3.1.47, 3.1.48, 3.1.49, 3.1.50, 3.1.51
2.8 создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»	3.1.29, 3.1.30, 3.1.31, 3.1.32, 3.1.33, 3.1.34, 3.1.35, 3.1.36, 3.1.37, 3.1.38, 3.1.39, 3.1.40, 3.1.41, 3.1.42, 3.1.43, 3.1.67, 3.1.68
2.9 создавать спецификации в системе «Компас 3D»	3.1.41, 3.1.42, 3.1.44, 3.1.45, 3.1.46, 3.1.52, 3.1.53, 3.1.54, 3.1.55, 3.1.56, 3.1.57, 3.1.58, 3.1.67, 3.1.68
2.6 включать и настраивать параметрический режим. Строить параметрические чертежи и 3D модели	3.1.13, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.16, 3.1.17, 3.1.18, 3.1.19, 3.1.20, 3.1.21, 3.1.22, 3.1.23, 3.1.24, 3.1.25, 3.1.26, 3.1.27, 3.1.28
2.5 выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность	3.1.12

заданных действительных размеров	

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».