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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«29» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 Информационные технологии в профессиональной деятельности

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2026

Рассмотрена
цикловой комиссией
С протокол № 9 от 30.04.2026г.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов; учебного плана специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов; на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК №6 от 05.02.2026 г. заседания Круглого стола «Обсуждение содержательной части ООП СПО специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов в рамках реализации ФП «Профессионалитет» с работодателями филиала ПАО «Яковлев» Иркутский авиационный завод).

№	Разработчик ФИО
1	Букова Ольга Михайловна

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

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	алгоритм использования глобальных и локальных привязок
Уметь	2.1	строить геометрические объекты с применением глобальных и локальных привязок
	2.2	строить геометрические объекты с применением сопряжений, деления окружности, нанесением размеров
	2.3	строить твердотельные модели с применением инструментов панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты», "Размеры"
	2.4	строить твердотельные модели с применением инструментов панели «Элементы тела» (отверстие, ребро жесткости, уклон, оболочка, сечение поверхностью, сечение по эскизу)
	2.5	строить параметрические твердотельные модели и сборки
	2.6	использовать приложение «Библиотека стандартных элементов»
	2.7	применять инструменты панелей «Виды», «Обозначения», «Размеры» при создании ассоциативных чертежей в CAD системе

	2.8	применять инструменты панели «Компоненты», «Размещение компонентов», «Диагностика» при создании сборочной единицы
	2.9	применять инструменты приложения «Стандартные крепежные изделия» при создании сборочной единицы
	2.10	формировать спецификацию по сборке
	2.11	строить модели из листового материала с применением инструментов панели «Элементы листового тела»

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ПК.1.1 Применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторской документации
ПК.3.2 Оформлять эскизы и чертежи деталей в электронном виде

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:
Общий объем дисциплины 108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Общий объем дисциплины	**108**
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	**104**
теоретическое обучение	6
лабораторные занятия	2
практические занятия	98
Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (семестр 4)	0
Самостоятельная работа студентов	**4**

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 реализации программы воспитания	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
Раздел 1	**Основные правила и понятия, применяемые в компьютерной графике**	**4**			
Тема 1.1	**CAD-системы: виды, назначение, интерфейс системы, инструменты, приемы работы. Типы документов, создаваемых в CAD системе. Привязки**	**4**			
Занятие 1.1.1 теория	CAD-системы: виды, назначение, интерфейс системы, инструменты, приемы работы.	2	1.1	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 1.1.2 теория	Алгоритм использования глобальных и локальных привязок.	2	1.1	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Раздел 2	**Двумерное проектирование. Черчение на плоскости**	**10**			
Тема 2.1	**Основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере**	**10**			
Занятие 2.1.1 теория	Выполнение команд. Приемы работы с Деревом документа. Работа в графической области. Инструменты панели "Геометрия".	2	1.1	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 2.1.2 практическое занятие	Построение геометрических объектов (инструменты панели Геометрия). Редактирование объектов на чертеже. Размеры: их виды, простановка. Проведение измерений на чертежах.	2	1.1, 2.1	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	

Занятие 2.1.3 практическое занятие	Выполнение заданий с элементами деления окружности на равные части и построения сопряжений.	2	2.1, 2.2	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 2.1.4 практическое занятие	Выполнение заданий с элементами деления окружности на равные части и построения сопряжений.	2	1.1, 2.1, 2.2	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 2.1.5 практическое занятие	Вычерчивание контура плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.	1	2.2	ОК.2, ПК.1.1	1.1, 2.1, 2.2
Занятие 2.1.6 практическое занятие	Вычерчивание контура плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.	1	2.2	ОК.2, ПК.1.1	
Раздел 3	**Трехмерное моделирование в CAD системах**	**58**			
Тема 3.1	**Создание трехмерной модели на базе эскизов**	**58**			
Занятие 3.1.1 практическое занятие	Построение 3D модели деталей с применением операций выдавливания, вырезания, построения скруглений, фасок и отверстий, а также создание массивов.	2	2.3	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.1.2 практическое занятие	Построение 3D модели деталей с применением операций выдавливания, вырезания, построения скруглений, фасок и отверстий, а также создание массивов.	2	2.3	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.1.3 практическое занятие	Создание трехмерной модели детали с использованием операций вращения и вырезания вращением.	2	2.3	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.1.4 практическое занятие	Создание трехмерной модели детали с использованием операций вращения и вырезания вращением.	2	2.3	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.1.5 практическое занятие	Создание трехмерной модели детали с использованием операции по траектории.	2	2.3	ОК.2, ПК.1.1	

Занятие 3.1.6 практическое занятие	Создание трехмерной модели детали с использованием операции по траектории.	2	2.3	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.1.7 практическое занятие	Создание трехмерной модели детали с использованием операции по сечениям.	2	2.3	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.1.8 практическое занятие	Создание трехмерной модели детали с использованием операции по сечениям.	2	2.3	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.1.9 практическое занятие	Выполнить по аксонометрической проекции модель детали с применением инструментов панели «Элементы тела» (по вариантам).	2	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 3.1.10 практическое занятие	Выполнить по аксонометрической проекции модель детали с применением инструментов панели «Элементы тела» (по вариантам).	2	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 3.1.11 практическое занятие	По двум проекциям построить 3D модель детали (по вариантам).	2	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 3.1.12 практическое занятие	Построение 3D моделей деталей с использованием инструментов панели «Элементы тела».	2	2.4	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 3.1.13 практическое занятие	Построение 3D модели детали с использованием справочника конструктивных элементов.	2	2.4	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 3.1.14 практическое занятие	По двум заданным проекциям построить 3D модель с вырезом передней четверти (по вариантам).	1	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	2.3, 2.4

Занятие 3.1.15 практическое занятие	По двум заданным проекциям построить 3D модель с вырезом передней четверти (по вариантам).	1	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 3.1.16 практическое занятие	Получение чертежа 3D модели детали.	1	2.7	ОК.2, ПК.3.2	
Занятие 3.1.17 практическое занятие	Получение чертежа 3D модели детали.	1	2.7	ОК.2, ПК.3.2	2.7
Занятие 3.1.18 Самостоятельная работа	Получение чертежа 3D модели детали.	2	2.7	ОК.2, ПК.3.2	
Занятие 3.1.19 практическое занятие	Построение 3D модели детали с использованием справочника конструктивных элементов.	2	2.3	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 3.1.20 практическое занятие	Получение чертежа 3D модели детали.	2	2.7	ОК.2, ПК.3.2	
Занятие 3.1.21 практическое занятие	Построение 3D модели детали.	2	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 3.1.22 практическое занятие	Построение 3D модели детали.	1	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	2.4
Занятие 3.1.23 практическое занятие	Построение 3D модели детали.	1	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	

Занятие 3.1.24 практическое занятие	Получение чертежа 3D модели детали, выполнение простых разрезов (фронтальный, профильный, горизонтальный, наклонный) и их обозначение.	2	2.7	ОК.2, ПК.3.2	
Занятие 3.1.25 практическое занятие	Получение чертежа 3D модели детали, выполнение простых разрезов (фронтальный, профильный, горизонтальный, наклонный) и их обозначение.	2	2.7	ОК.2, ПК.3.2	
Занятие 3.1.26 практическое занятие	Построение 3D модели детали.	1	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	2.3
Занятие 3.1.27 практическое занятие	Построение 3D модели детали.	1	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 3.1.28 практическое занятие	Получение чертежа 3D модели детали, выполнение сложных разрезов, их обозначение, нанесение размеров.	2	2.7	ОК.2, ПК.3.2	
Занятие 3.1.29 практическое занятие	Получение чертежа 3D модели детали, выполнение сложных разрезов, их обозначение, нанесение размеров.	2	2.7	ОК.2, ПК.3.2	
Занятие 3.1.30 практическое занятие	Построение 3D модели тела вращения с использованием справочника конструктивных элементов.	2	2.3, 2.4, 2.6	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 3.1.31 практическое занятие	Построение 3D модели тела вращения с использованием справочника конструктивных элементов.	2	2.3, 2.4, 2.6	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 3.1.32 практическое занятие	Получение чертежа 3 D модели тела вращения, выполнение сечений, нанесение размеров.	2	2.7	ОК.2, ПК.3.2	

Занятие 3.1.33 практическое занятие	Получение чертежа 3 D модели тела вращения, выполнение сечений, нанесение размеров.	1	2.7	ОК.2, ПК.3.2	2.6, 2.7
Занятие 3.1.34 практическое занятие	Получение чертежа 3 D модели тела вращения, выполнение сечений, нанесение размеров.	1	2.7	ОК.2, ПК.3.2	
Раздел 4	**Параметрическое моделирование**	**20**			
Тема 4.1	**Построение параметрического чертежа детали**	**20**			
Занятие 4.1.1 практическое занятие	Построение параметрического чертежа простой детали.	2	2.5	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 4.1.2 практическое занятие	Построение параметрического чертежа детали Хвостовик.	2	2.5	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 4.1.3 практическое занятие	Построение параметрической 3 D модели Шатун.	2	2.5	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 4.1.4 практическое занятие	Построение параметрической 3 D модели Шатун.	2	2.5	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 4.1.5 практическое занятие	Построение 3 D модели Крышка шатуна.	2	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 4.1.6 практическое занятие	Моделирование сборки (Шатун, Крышка шатуна) с применением библиотеки стандартных крепежных изделий. Создание спецификации.	2	2.10, 2.8, 2.9	ОК.2, ОК.4, ПК.1.1, ПК.3.2	
Занятие 4.1.7 практическое занятие	Получение чертежа 3 D модели сборки с необходимыми разрезами, сечениями, нанесением размеров.	2	2.7	ОК.2, ПК.3.2	

Занятие 4.1.8 практическое занятие	Моделирование сборки с применением стандартных крепежных изделий (болт).	1	2.10, 2.8, 2.9	ОК.2, ОК.4, ПК.1.1, ПК.3.2	2.10, 2.5, 2.8, 2.9
Занятие 4.1.9 практическое занятие	Моделирование сборки с применением стандартных крепежных изделий (болт).	1	2.10, 2.8, 2.9	ОК.2, ОК.4, ПК.1.1, ПК.3.2	
Занятие 4.1.10 Самостоятельная работа	Моделирование сборки с применением стандартных крепежных изделий (шпилька).	2	2.8, 2.9	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 4.1.11 практическое занятие	Получение чертежа 3 D модели сборки с необходимыми разрезами, сечениями, нанесением размеров.	2	2.7	ОК.2, ПК.3.2	
Раздел 5	**Листовое моделирование**	**16**			
Тема 5.1	**Строить модели из листового материала**	**16**			
Занятие 5.1.1 практическое занятие	Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела" (Листовое тело, Сгиб, Разогнуть).	2	2.11	ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 5.1.2 практическое занятие	Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела" (Листовое тело, Сгиб, Разогнуть).	2	2.11	ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 5.1.3 практическое занятие	Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела" (Обечайка, Вырез в листовом теле, Замыкание углов).	2	2.11	ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 5.1.4 лабораторная работа	Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела" (Обечайка, Вырез в листовом теле, Замыкание углов).	2	2.11	ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 5.1.5 практическое занятие	Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела" (Линейчатая обечайка, Открытая штамповка, Ребро усиления).	2	2.11	ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	

Занятие 5.1.6 практическое занятие	Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела" (Линейчатая обечайка, Открытая штамповка, Ребро усиления).	2	2.11	ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 5.1.7 практическое занятие	Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела".	2	2.11	ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
Занятие 5.1.8 практическое занятие	Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела".	1	2.11	ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	2.11
Занятие 5.1.9 практическое занятие	Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела".	1	2.11	ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
	ВСЕГО:	108			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Информатики и информационных технологий.

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

Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
2.1.2 Построение геометрических объектов (инструменты панели Геометрия). Редактирование объектов на чертеже. Размеры: их виды, простановка. Проведение измерений на чертежах.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
2.1.3 Выполнение заданий с элементами деления окружности на равные части и построения сопряжений.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
2.1.4 Выполнение заданий с элементами деления окружности на равные части и построения сопряжений.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
2.1.5 Вычерчивание контура плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
2.1.6 Вычерчивание контура плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.1 Построение 3D модели деталей с применением операций выдавливания, вырезания, построения скруглений, фасок и отверстий, а также создание массивов.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.2 Построение 3D модели деталей с применением операций выдавливания, вырезания, построения скруглений, фасок и отверстий, а также создание массивов.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D

3.1.3 Создание трехмерной модели детали с использованием операций вращения и вырезания вращением.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.4 Создание трехмерной модели детали с использованием операций вращения и вырезания вращением.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.5 Создание трехмерной модели детали с использованием операции по траектории.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.6 Создание трехмерной модели детали с использованием операции по траектории.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.7 Создание трехмерной модели детали с использованием операции по сечениям.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.8 Создание трехмерной модели детали с использованием операции по сечениям.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.9 Выполнить по аксонометрической проекции модель детали с применением инструментов панели «Элементы тела» (по вариантам).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.10 Выполнить по аксонометрической проекции модель детали с применением инструментов панели «Элементы тела» (по вариантам).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.11 По двум проекциям построить 3D модель детали (по вариантам).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.12 Построение 3D моделей деталей с использованием инструментов панели «Элементы тела».	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.13 Построение 3D модели детали с использованием справочника конструктивных элементов.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.14 По двум заданным проекциям построить 3D модель с вырезом передней четверти (по вариантам).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D

3.1.15 По двум заданным проекциям построить 3D модель с вырезом передней четверти (по вариантам).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.16 Получение чертежа 3D модели детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.17 Получение чертежа 3D модели детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.19 Построение 3D модели детали с использованием справочника конструктивных элементов.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.20 Получение чертежа 3D модели детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.21 Построение 3D модели детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.22 Построение 3D модели детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.23 Построение 3D модели детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.24 Получение чертежа 3D модели детали, выполнение простых разрезов (фронтальный, профильный, горизонтальный, наклонный) и их обозначение.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.25 Получение чертежа 3D модели детали, выполнение простых разрезов (фронтальный, профильный, горизонтальный, наклонный) и их обозначение.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.26 Построение 3D модели детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D

3.1.27 Построение 3D модели детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.28 Получение чертежа 3D модели детали, выполнение сложных разрезов, их обозначение, нанесение размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.29 Получение чертежа 3D модели детали, выполнение сложных разрезов, их обозначение, нанесение размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.30 Построение 3D модели тела вращения с использованием справочника конструктивных элементов.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.31 Построение 3D модели тела вращения с использованием справочника конструктивных элементов.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.32 Получение чертежа 3 D модели тела вращения, выполнение сечений, нанесение размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.33 Получение чертежа 3 D модели тела вращения, выполнение сечений, нанесение размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
3.1.34 Получение чертежа 3 D модели тела вращения, выполнение сечений, нанесение размеров.	Microsoft Windows 10, Персональный компьютер, Интерактивная доска, КОМПАС-3D
4.1.1 Построение параметрического чертежа простой детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
4.1.2 Построение параметрического чертежа детали Хвостовик.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
4.1.3 Построение параметрической 3 D модели Шатун.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
4.1.4 Построение параметрической 3 D модели Шатун.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D

4.1.5 Построение 3 D модели Крышка шатуна.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
4.1.6 Моделирование сборки (Шатун, Крышка шатуна) с применением библиотеки стандартных крепежных изделий. Создание спецификации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
4.1.7 Получение чертежа 3 D модели сборки с необходимыми разрезами, сечениями, нанесением размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
4.1.8 Моделирование сборки с применением стандартных крепежных изделий (болт).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
4.1.9 Моделирование сборки с применением стандартных крепежных изделий (болт).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
4.1.11 Получение чертежа 3 D модели сборки с необходимыми разрезами, сечениями, нанесением размеров.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.1 Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела" (Листовое тело, Сгиб, Разогнуть).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.2 Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела" (Листовое тело, Сгиб, Разогнуть).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.3 Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела" (Обечайка, Вырез в листовом теле, Замыкание углов).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.4 Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела" (Обечайка, Вырез в листовом теле, Замыкание углов).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D

5.1.5 Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела" (Линейчатая обечайка, Открытая штамповка, Ребро усиления).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.6 Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела" (Линейчатая обечайка, Открытая штамповка, Ребро усиления).	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.7 Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела".	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.8 Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела".	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D
5.1.9 Построение 3D модели детали с использованием инструментов "Элементы листового тела".	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Microsoft Windows 10, КОМПАС-3D

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 ОПц.16 Информационные технологии в профессиональной деятельности. 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 (45 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** письменная практическая работа	
1.1 алгоритм использования глобальных и локальных привязок	1.1.1, 1.1.2, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.4
2.1 строить геометрические объекты с применением глобальных и локальных привязок	2.1.2, 2.1.3, 2.1.4
2.2 строить геометрические объекты с применением сопряжений, деления окружности, нанесением размеров	2.1.3, 2.1.4
Текущий контроль № 2 (45 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** письменная практическая работа	
2.4 строить твердотельные модели с применением инструментов панели «Элементы тела» (отверстие, ребро жесткости, уклон, оболочка, сечение поверхностью, сечение по эскизу)	3.1.9, 3.1.10, 3.1.11, 3.1.12, 3.1.13
2.3 строить твердотельные модели с применением инструментов панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты», "Размеры"	3.1.1, 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

Текущий контроль № 3 (20 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применеием ИКТ	
2.7 применять инструменты панелей «Виды», «Обозначения», «Размеры» при создании ассоциативных чертежей в CAD системе	3.1.16
Текущий контроль № 4 (20 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ	
2.4 строить твердотельные модели с применением инструментов панели «Элементы тела» (отверстие, ребро жесткости, уклон, оболочка, сечение поверхностью, сечение по эскизу)	3.1.14, 3.1.15, 3.1.21
Текущий контроль № 5 (20 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ	
2.3 строить твердотельные модели с применением инструментов панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты», "Размеры"	3.1.14, 3.1.15, 3.1.19, 3.1.21, 3.1.22, 3.1.23
Текущий контроль № 6 (30 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** письменная практическая работа	
2.7 применять инструменты панелей «Виды», «Обозначения», «Размеры» при создании ассоциативных чертежей в CAD системе	3.1.17, 3.1.18, 3.1.20, 3.1.24, 3.1.25, 3.1.28, 3.1.29, 3.1.32
2.6 использовать приложение «Библиотека стандартных элементов»	3.1.30, 3.1.31
Текущий контроль № 7 (45 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** практическая работа с применением ИКТ	
2.5 строить параметрические твердотельные модели и сборки	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4

2.8 применять инструменты панели «Компоненты», «Размещение компонентов», «Диагностика» при создании сборочной единицы	4.1.6
2.9 применять инструменты приложения «Стандартные крепежные изделия» при создании сборочной единицы	4.1.6
2.10 формировать спецификацию по сборке	4.1.6
Текущий контроль № 8 (20 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** письменная практическая работа	
2.11 строить модели из листового материала с применением инструментов панели «Элементы листового тела»	5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.7

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
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8

Методы и формы: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 2 практических задания

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия

1.1 алгоритм использования глобальных и локальных привязок	1.1.1, 1.1.2, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.4
2.1 строить геометрические объекты с применением глобальных и локальных привязок	2.1.2, 2.1.3, 2.1.4
2.2 строить геометрические объекты с применением сопряжений, деления окружности, нанесением размеров	2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6
2.3 строить твердотельные модели с применением инструментов панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты», "Размеры"	3.1.1, 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, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.19, 3.1.21, 3.1.22, 3.1.23, 3.1.26, 3.1.27, 3.1.30, 3.1.31, 4.1.5
2.4 строить твердотельные модели с применением инструментов панели «Элементы тела» (отверстие, ребро жесткости, уклон, оболочка, сечение поверхностью, сечение по эскизу)	3.1.9, 3.1.10, 3.1.11, 3.1.12, 3.1.13, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.21, 3.1.22, 3.1.23, 3.1.26, 3.1.27, 3.1.30, 3.1.31, 4.1.5
2.5 строить параметрические твердотельные модели и сборки	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4
2.6 использовать приложение «Библиотека стандартных элементов»	3.1.30, 3.1.31
2.7 применять инструменты панелей «Виды», «Обозначения», «Размеры» при создании ассоциативных чертежей в CAD системе	3.1.16, 3.1.17, 3.1.18, 3.1.20, 3.1.24, 3.1.25, 3.1.28, 3.1.29, 3.1.32, 3.1.33, 3.1.34, 4.1.7, 4.1.11
2.8 применять инструменты панели «Компоненты», «Размещение компонентов», «Диагностика» при создании сборочной единицы	4.1.6, 4.1.8, 4.1.9, 4.1.10
2.9 применять инструменты приложения «Стандартные крепежные изделия» при создании сборочной единицы	4.1.6, 4.1.8, 4.1.9, 4.1.10
2.10 формировать спецификацию по сборке	4.1.6, 4.1.8, 4.1.9
2.11 строить модели из листового материала с применением инструментов панели «Элементы листового тела»	5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.8, 5.1.9

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».