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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Инженерная графика

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2025

Рассмотрена
цикловой комиссией
С протокол №9 от 15.04.2024 г.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов; учебного плана специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов; с учетом примерной рабочей программы учебной дисциплины «ОП.03 Инженерная графика» в составе примерной основной образовательной программы специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов - Профессионалитет, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО №П-330 от 28.07.2023).

№	Разработчик ФИО
1	Каверзина Екатерина Сергеевна

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

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	правила оформления чертежей
	1.2	определение термина проецирование; виды, правила и методы проецирования; последовательность проецирования точки и отрезка
	1.3	определение терминов: вид, разрез, сечение; их классификации и обозначение на чертежах
Уметь	2.1	выполнять линии различных типов, надписи шрифтом чертёжным, заполнять графы основной надписи, наносить размеры
	2.2	выполнять геометрические построения (сопряжения, деления окружностей) при выполнении чертежей технических деталей
	2.3	выполнять наглядные изображения и комплексные чертежи проекций точек, отрезков прямой линии и плоскостей
	2.4	выполнять и обозначать на чертежах основные, местные и дополнительные виды
	2.5	выполнять построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций плоских фигур, геометрических тел и моделей
	2.6	выполнять и обозначать на чертежах простые и сложные разрезы
	2.7	выполнять и обозначать на чертежах сечения

	2.8	выполнять изображение детали с резьбой; обозначать резьбу на чертеже; выполнять разъёмные и неразъёмные соединения
	2.9	выполнять эскизы деталей и рабочие чертежи по эскизам, чертежи деталей по сборочному чертежу
	2.10	читать сборочный чертеж (чертёж общего вида)

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ПК.3.4 Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты, монтажные схемы подсистем летательных аппаратов
ПК.5.1 Разметка, сборка и установка отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов

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:	**88**
теоретическое обучение	10
лабораторные занятия	0
практические занятия	78
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	**Оформление чертежей и геометрическое черчение**	**16**			
Тема 1.1	**Основные сведения о стандарте ЕСКД**	**2**			
Занятие 1.1.1 теория	Введение. Стандарты ЕСКД и ЕСТД. Форматы, основные надписи чертежей по форме. Выполнение рамки и основной надписи.	2	1.1	ОК.1, ПК.5.1	
Тема 1.2	**Основные сведения по оформлению чертежей**	**8**			
Занятие 1.2.1 практическое занятие	Линии чертежа, масштабы. Вычерчивание линий чертежа.	2	2.1	ОК.1	
Занятие 1.2.2 практическое занятие	Шрифты чертежные. Основная надпись на чертежах и схемах. Заполнение основной надписи.	2	2.1	ОК.1	
Занятие 1.2.3 Самостоятельная работа	Основная надпись чертежа. Заполнение основной надписи.	2	2.1	ОК.1	
Занятие 1.2.4 практическое занятие	Основные правила нанесения размеров на чертеже согласно стандартов ЕСКД. Нанесение размеров на чертежах деталей несложной конфигурации.	2	2.1	ОК.1	

Тема 1.3	**Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.**	**6**			
Занятие 1.3.1 практическое занятие	Деление окружностей на равные части.	2	2.2	ОК.1	
Занятие 1.3.2 практическое занятие	Сопряжения. Внешнее и внутреннее касание дуг. Построение сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой.	2	2.2	ОК.1	
Занятие 1.3.3 практическое занятие	Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров на этих деталях.	1	2.2	ОК.1	1.1, 2.1, 2.2
Занятие 1.3.4 практическое занятие	Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров на этих деталях.	1	2.2	ОК.1	
Раздел 2	**Основы начертательной геометрии и проекционное черчение**	**24**			
Тема 2.1	**Методы проецирования**	**8**			
Занятие 2.1.1 теория	Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования. Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования. Проецирование точки на три плоскости проекций.	2	1.2	ОК.2, ОК.3	
Занятие 2.1.2 практическое занятие	Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точек.	2	2.3	ОК.1, ПК.5.1	
Занятие 2.1.3 практическое занятие	Проецирование отрезка прямой линии.	2	2.3	ОК.1, ПК.5.1	
Занятие 2.1.4 практическое занятие	Построение наглядных изображений и комплексных чертежей отрезков прямой линии.	2	2.3	ОК.1, ПК.5.1	

Тема 2.2	**Аксонометрические проекции**	**4**			
Занятие 2.2.1 практическое занятие	Виды аксонометрических проекций, расположение осей и коэффициенты искажения.	2	2.5	ОК.1	
Занятие 2.2.2 практическое занятие	Построение изометрических и диметрических проекций плоских фигур.	2	2.5	ОК.1	
Тема 2.3	**Проекции геометрических тел**	**6**			
Занятие 2.3.1 практическое занятие	Проецирование геометрических тел. Точки на поверхности геометрических тел. Комплексный чертеж и пространственное изображение геометрических тел.	2	2.5	ОК.1	
Занятие 2.3.2 практическое занятие	Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекции. Построение проекций геометрических тел и точек на их поверхностях.	2	2.5	ОК.1	
Занятие 2.3.3 практическое занятие	Построение комплексных чертежей, аксонометрических проекций геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности по вариантам.	1	2.5	ОК.1	
Занятие 2.3.4 практическое занятие	Построение комплексных чертежей, аксонометрических проекций геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности по вариантам.	1	2.5	ОК.1	
Тема 2.4	**Проекции моделей**	**6**			
Занятие 2.4.1 практическое занятие	Построение комплексного чертежа модели по наглядному изображению.	2	2.5	ОК.1	
Занятие 2.4.2 практическое занятие	Построение третьей проекции детали по двум заданным.	2	2.5	ОК.1	

Занятие 2.4.3 практическое занятие	Построение третьей проекции модели по двум заданным и её аксонометрической проекции по вариантам.	1	2.5	ОК.1	1.2, 2.3, 2.5
Занятие 2.4.4 практическое занятие	Построение третьей проекции модели по двум заданным и её аксонометрической проекции по вариантам.	1	2.5	ОК.1	
Раздел 3	**Машиностроительное черчение**	**52**			
Тема 3.1	**Изображения - виды, разрезы, сечения**	**14**			
Занятие 3.1.1 теория	Виды. Назначение, классификация, расположение и обозначение.	1	1.3	ОК.2, ОК.3, ПК.3.4	
Занятие 3.1.2 практическое занятие	Построение трех видов деталей по двум заданным согласно варианту.	2	2.4	ОК.2	
Занятие 3.1.3 теория	Разрезы. Назначение, классификация и обозначение. Особенности применения метода разрезов. Условности и упрощения на чертежах деталей.	2	1.3	ОК.2, ОК.3, ПК.3.4	
Занятие 3.1.4 практическое занятие	Выполнение чертежа детали с вертикальными разрезами.	2	2.6	ОК.2	
Занятие 3.1.5 практическое занятие	Построение изометрической проекции детали с вырезом четверти.	2	2.6	ОК.2	
Занятие 3.1.6 практическое занятие	Построение сложных разрезов согласно варианта.	2	2.6	ОК.2	
Занятие 3.1.7 теория	Сечение. Классификация, расположение и обозначение сечений.	1	1.3, 2.7	ОК.2, ОК.3, ПК.3.4	

Занятие 3.1.8 практическое занятие	Построение сечений вала по наглядному изображению (по вариантам).	1	2.7	ОК.2	1.3, 2.4, 2.6, 2.7
Занятие 3.1.9 практическое занятие	Построение сечений вала по наглядному изображению (по вариантам).	1	2.7	ОК.2	
Тема 3.2	**Общие сведения о резьбе**	**6**			
Занятие 3.2.1 практическое занятие	Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	2	2.8	ОК.1, ОК.2	
Занятие 3.2.2 практическое занятие	Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.	2	2.8	ОК.1, ОК.2	
Занятие 3.2.3 практическое занятие	Выполнение резьбового соединения.	2	2.8	ОК.1, ОК.2	
Тема 3.3	**Разъемные и неразъемные соединения деталей**	**10**			
Занятие 3.3.1 теория	Виды разъемных и неразъёмных соединений. Резьбовые, шпоночные, шлицевые соединения, соединение штифтом. Соединения, получаемые сваркой, клепкой, пайкой, склеиванием. Стандартные крепежные детали и их условные обозначения.	2	2.8	ОК.1, ОК.2	
Занятие 3.3.2 практическое занятие	Изображение соединений деталей с помощью крепежных изделий (болтом, шпилькой, винтом). Построение изображения соединения деталей болтом.	2	2.8	ОК.1, ОК.2	
Занятие 3.3.3 практическое занятие	Построение изображения соединения деталей болтом.	2	2.8	ОК.1, ОК.2	

Занятие 3.3.4 практическое занятие	Заполнение спецификации и основной надписи по форме 2 на болтовое соединение. Нанесение номеров позиций составных частей изделия. Заполнение основной надписи.	2	2.8	ОК.1, ОК.2	
Занятие 3.3.5 практическое занятие	Выполнение чертежа соединения клёпкой.	1	2.8	ОК.1, ОК.2	2.8
Занятие 3.3.6 практическое занятие	Выполнение чертежа соединения клёпкой.	1	2.8	ОК.1, ОК.2	
Тема 3.4	**Эскиз деталей и рабочий чертеж**	**10**			
Занятие 3.4.1 Самостоятельная работа	Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу. Выполнение эскиза детали с резьбой. Ознакомление с деталью. Выбор главного вида и других изображений.	2	2.9	ОК.1, ПК.3.4	
Занятие 3.4.2 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Выполнение изображений детали тонкими линиями.	2	2.9	ОК.1, ПК.3.4	
Занятие 3.4.3 практическое занятие	Нанесение размеров на чертежах деталей. Конструкторские и технологические базы. Способы нанесение размеров. Размерные цепи: последовательная, параллельная, комбинированная.	2	2.9	ОК.1, ПК.3.4	
Занятие 3.4.4 практическое занятие	Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей. Нанесение на чертежах деталей обозначений шероховатостей поверхностей.	1	2.9	ОК.1, ПК.3.4	
Занятие 3.4.5 практическое занятие	Выполнение эскизов деталей. Обозначение материалов на чертежах.	1	2.9	ОК.1, ПК.3.4	
Занятие 3.4.6 практическое занятие	Составление рабочего чертежа по данным эскиза.	2	2.9	ОК.1, ПК.3.4	

Тема 3.5	**Сборочный чертёж**	**6**			
Занятие 3.5.1 практическое занятие	Назначение и содержание сборочного чертежа. Комплект конструкторской документации на сборочную единицу. Последовательность выполнения сборочного чертежа по эскизам. Размеры на сборочном чертеже.	2	2.9	ОК.1, ПК.3.4	
Занятие 3.5.2 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей. Нанесение размеров на чертеже: габаритные, установочные, присоединительные и монтажные.	2	2.9	ОК.1, ПК.3.4	
Занятие 3.5.3 практическое занятие	Нанесение номеров позиций составных частей изделия. Заполнение основной надписи.	2	2.9	ОК.1, ПК.3.4	
Тема 3.6	**Чтение сборочных чертежей. Деталировка**	**6**			
Занятие 3.6.1 практическое занятие	Чтение сборочного чертежа (чертежа общего вида) по индивидуальным заданиям.	2	2.10	ОК.3, ПК.3.4	
Занятие 3.6.2 практическое занятие	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 1-2 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали. Построение чертежей деталей с учётом формы деталей и способов их изготовления.	1	2.9	ОК.1, ПК.3.4	2.10, 2.9
Занятие 3.6.3 практическое занятие	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 1-2 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали. Построение чертежей деталей с учётом формы деталей и способов их изготовления.	1	2.9	ОК.1, ПК.3.4	
Занятие 3.6.4 практическое занятие	Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам (чертежам общего вида).	2	2.9	ОК.1, ПК.3.4	
	ВСЕГО:	92			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

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

Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
1.2.1 Линии чертежа, масштабы. Вычерчивание линий чертежа.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
1.2.2 Шрифты чертежные. Основная надпись на чертежах и схемах. Заполнение основной надписи.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
1.2.4 Основные правила нанесения размеров на чертеже согласно стандартов ЕСКД. Нанесение размеров на чертежах деталей несложной конфигурации.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
1.3.1 Деление окружностей на равные части.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
1.3.2 Сопряжения. Внешнее и внутреннее касание дуг. Построение сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
1.3.3 Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров на этих деталях.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
1.3.4 Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров на этих деталях.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов

2.1.2 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точек.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
2.1.3 Проецирование отрезка прямой линии.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
2.1.4 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей отрезков прямой линии.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
2.2.1 Виды аксонометрических проекций, расположение осей и коэффициенты искажения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
2.2.2 Построение изометрических и диметрических проекций плоских фигур.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
2.3.1 Проецирование геометрических тел. Точки на поверхности геометрических тел. Комплексный чертеж и пространственное изображение геометрических тел.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов, Набор моделей геометрических тел
2.3.2 Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекции. Построение проекций геометрических тел и точек на их поверхностях.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов, Набор моделей геометрических тел
2.3.3 Построение комплексных чертежей, аксонометрических проекций геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности по вариантам.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов, Набор моделей геометрических тел

2.3.4 Построение комплексных чертежей, аксонометрических проекций геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности по вариантам.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов, Набор моделей геометрических тел
2.4.1 Построение комплексного чертежа модели по наглядному изображению.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
2.4.2 Построение третьей проекции детали по двум заданным.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
2.4.3 Построение третьей проекции модели по двум заданным и её аксонометрической проекции по вариантам.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
2.4.4 Построение третьей проекции модели по двум заданным и её аксонометрической проекции по вариантам.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.1.2 Построение трех видов деталей по двум заданным согласно варианту.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.1.4 Выполнение чертежа детали с вертикальными разрезами.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.1.5 Построение изометрической проекции детали с вырезом четверти.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.1.6 Построение сложных разрезов согласно варианта.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов

3.1.8 Построение сечений вала по наглядному изображению (по вариантам).	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.1.9 Построение сечений вала по наглядному изображению (по вариантам).	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Набор чертежных инструментов
3.2.1 Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.2.2 Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.2.3 Выполнение резьбового соединения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.3.2 Изображение соединений деталей с помощью крепежных изделий (болтом, шпилькой, винтом). Построение изображения соединения деталей болтом.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.3.3 Построение изображения соединения деталей болтом.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.3.4 Заполнение спецификации и основной надписи по форме 2 на болтовое соединение. Нанесение номеров позиций составных частей изделия. Заполнение основной надписи.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.3.5 Выполнение чертежа соединения клёпкой.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов

3.3.6 Выполнение чертежа соединения клёпкой.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.4.2 Выполнение эскизов деталей. Выполнение изображений детали тонкими линиями.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.3 Нанесение размеров на чертежах деталей. Конструкторские и технологические базы. Способы нанесение размеров. Размерные цепи: последовательная, параллельная, комбинированная.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.4 Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей. Нанесение на чертежах деталей обозначений шероховатостей поверхностей.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.5 Выполнение эскизов деталей. Обозначение материалов на чертежах.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.4.6 Составление рабочего чертежа по данным эскиза.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов, Комплект деталей для эскизирования
3.5.1 Назначение и содержание сборочного чертежа. Комплект конструкторской документации на сборочную единицу. Последовательность выполнения сборочного чертежа по эскизам. Размеры на сборочном чертеже.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов

3.5.2 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей. Нанесение размеров на чертеже: габаритные, установочные, присоединительные и монтажные.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.5.3 Нанесение номеров позиций составных частей изделия. Заполнение основной надписи.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.6.1 Чтение сборочного чертежа (чертежа общего вида) по индивидуальным заданиям.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.6.2 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 1-2 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали. Построение чертежей деталей с учётом формы деталей и способов их изготовления.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.6.3 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 1-2 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали. Построение чертежей деталей с учётом формы деталей и способов их изготовления.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов
3.6.4 Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам (чертежам общего вида).	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор, Набор чертежных инструментов

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)
1.	Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560783 +	[основная]

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.03 Инженерная 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 (45 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическая работа по индивидуальным заданиям	
1.1 правила оформления чертежей	1.1.1
2.1 выполнять линии различных типов, надписи шрифтом чертёжным, заполнять графы основной надписи, наносить размеры	1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4
2.2 выполнять геометрические построения (сопряжения, деления окружностей) при выполнении чертежей технических деталей	1.3.1, 1.3.2
Текущий контроль № 2 (45 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическая работа по индивидуальным заданиям	
1.2 определение термина проецирование; виды, правила и методы проецирования; последовательность проецирования точки и отрезка	2.1.1
2.3 выполнять наглядные изображения и комплексные чертежи проекций точек, отрезков прямой линии и плоскостей	2.1.2, 2.1.3, 2.1.4
2.5 выполнять построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций плоских фигур, геометрических тел и моделей	2.2.1, 2.2.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.4.1, 2.4.2

Текущий контроль № 3 (45 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическая работа по индивидуальным заданиям	
1.3 определение терминов: вид, разрез, сечение; их классификации и обозначение на чертежах	3.1.1, 3.1.3, 3.1.7
2.4 выполнять и обозначать на чертежах основные, местные и дополнительные виды	3.1.2
2.6 выполнять и обозначать на чертежах простые и сложные разрезы	3.1.4, 3.1.5, 3.1.6
2.7 выполнять и обозначать на чертежах сечения	3.1.7
Текущий контроль № 4 (45 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическая работа по индивидуальным заданиям	
2.8 выполнять изображение детали с резьбой; обозначать резьбу на чертеже; выполнять разъёмные и неразъёмные соединения	3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4
Текущий контроль № 5 (45 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическая работа по индивидуальным заданиям	
2.9 выполнять эскизы деталей и рабочие чертежи по эскизам, чертежи деталей по сборочному чертежу	3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5, 3.4.6, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3
2.10 читать сборочный чертеж (чертёж общего вида)	3.6.1

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Индекс темы занятия**
1.1 правила оформления чертежей	1.1.1
1.2 определение термина проецирование; виды, правила и методы проецирования; последовательность проецирования точки и отрезка	2.1.1
1.3 определение терминов: вид, разрез, сечение; их классификации и обозначение на чертежах	3.1.1, 3.1.3, 3.1.7
2.1 выполнять линии различных типов, надписи шрифтом чертёжным, заполнять графы основной надписи, наносить размеры	1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4
2.2 выполнять геометрические построения (сопряжения, деления окружностей) при выполнении чертежей технических деталей	1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4
2.3 выполнять наглядные изображения и комплексные чертежи проекций точек, отрезков прямой линии и плоскостей	2.1.2, 2.1.3, 2.1.4
2.4 выполнять и обозначать на чертежах основные, местные и дополнительные виды	3.1.2
2.5 выполнять построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций плоских фигур, геометрических тел и моделей	2.2.1, 2.2.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4
2.6 выполнять и обозначать на чертежах простые и сложные разрезы	3.1.4, 3.1.5, 3.1.6

2.7 выполнять и обозначать на чертежах сечения	3.1.7, 3.1.8, 3.1.9
2.8 выполнять изображение детали с резьбой; обозначать резьбу на чертеже; выполнять разъёмные и неразъёмные соединения	3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, 3.3.5, 3.3.6
2.9 выполнять эскизы деталей и рабочие чертежи по эскизам, чертежи деталей по сборочному чертежу	3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5, 3.4.6, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.6.2, 3.6.3, 3.6.4
2.10 читать сборочный чертеж (чертёж общего вида)	3.6.1

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».