ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

Егорьевский авиационный технический колледж имени В.П. Чкалова - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Московский государственный технический университет гражданской авиации" (МГТУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора филиала по УМР

_____ С.Ю.Рыжков

_____ 2026 г.

Инженерная графика

Рабочая программа дисциплины

Закреплена за цикловой комиссией **Общетехнические дисциплины**

Учебный план Г26.plx
25.02.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

Квалификация **техник**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану 118

Виды контроля в семестрах:
Зачет 4

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 4

контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР) 0

Распределение часов дисциплины по семестрам						
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
Недель	13		21 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	48	48	66	66	114	114
Итого ауд.	48	48	66	66	114	114
Контактная работа	48	48	66	66	114	114
Сам. работа			4	4	4	4
Итого	48	48	70	70	118	118

Программу составил(и):
Преподаватель., Карасев Александр Валерьевич

Рецензент(ы):
Преподаватель., Чиркова Марина Борисовна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС СПО:
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 25.02.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ (приказ Минстерства просвещения РФ от 16.04.2024 г. № 256)

составлена на основании учебного плана:
25.02.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии ОТД
Протокол от 22 05. 2026 г. № 09

Председатель ц/к ОТД _____ Борисов А.В.

Программа проверена:

Методист _____ Комиссарова О. Ю

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Уметь: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
1.2	Знать: правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификации, правила их чтения и составления; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ОП

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ - ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.3.: Оформлять техническую документацию при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов авиатопливообеспечения.
ПК 2.4.: Проводить контроль технического состояния сооружений и оборудования объектов авиатопливообеспечения в процессе выполнения технологических операций.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетенции**	**Литература и эл. ресурсы**
	Раздел 1. Геометрическое черчение				
1.1	Тема 1.1. Правила оформления чертежей. Форматы чертежей по ГОСТ 2.301-68*. Масштабы по ГОСТ 2.302-68*. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э2
1.2	Тема 1.2. Правила оформления чертежей. Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68*. Основная надпись по ГОСТ 2.104-68*. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э2
1.3	Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров на чертеже. Комплексная работа. Задание ГР01. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э2
1.4	Тема 1.4. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах. Комплексная работа. Задание ГР01. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э2
1.5	Тема 1.5. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Приемы вычерчивания контура деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Внешнее и внутреннее сопряжение. Комплексная работа Задание ГР01. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э2
	Раздел 2. Проекционное черчение. (Основы начертательной геометрии).				
2.1	Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр. Монжа. Образование проекций. Виды проецирования. Эпюр Монжа. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Проецирование отрезка прямой. Задание ГР02. «Проекции геометрических тел». /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3
2.2	Тема 2.2. Плоскость. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Задание ГР02. «Проекции геометрических тел». /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3
2.3	Тема 2.3. Поверхности и тела. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин. ребер, граней). Задание ГР02. «Проекции геометрических тел». /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3
2.4	Тема 2.4. Аксонометрические проекции. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: Прямоугольные (изометрическая и диметрическая). Аксонометрические оси. Показатели искажения. Задание ГР02. «Проекции геометрических тел». /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3
2.5	Тема 2.5. Способы преобразования проекций. Способ перемены плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины плоской фигуры способом перемены плоскостей проекций. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3

2.6	Тема 2.5. Способы преобразования проекций. Задание ГР03. «Сечение цилиндра плоскостью». /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3
2.7	Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями. Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел вращения. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3
2.8	Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями. Изображение усеченных геометрических тел вращения в прямоугольной изометрической проекции. Задание ГР03. «Сечение цилиндра плоскостью». /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3
2.9	Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхности тел. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Задание ГР04. «Пересечение поверхностей вращения». /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3
2.10	Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхности тел. Построение изометрической проекции пересекающихся тел вращения. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3
	Раздел 3. Техническое рисование				
3.1	Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела. Тема 3.2. Технический рисунок модели. Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Придание рисунку рельефности (штриховкой или шраффировкой). Приемы построения рисунков моделей Задание ГР06. «Технический рисунок». /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3
	Раздел 4. Машиностроительное черчение				
4.1	Тема 4.1. Конструкторская документация и правила разработки и оформления конструкторской документации. Машиностроительный чертеж, его назначение. Правила разработки и оформления конструкторской документации. Обзор стандартов ЕСКД. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3
4.2	Тема 4.2. Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения. Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения. Виды: назначение, расположение основных, местных и дополнительных видов. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.3	Тема 4.2. Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения. Разрезы: горизонтальный, вертикальные: фронтальный и профильный; наклонный. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сложные разрезы: ступенчатые и ломаные, Разрезы через тонкие стенки ребра. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.4	Тема 4.2. Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения. Сечение вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4

4.5	Тема 4.2. Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частичные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Задание ГР07. «Виды, разрезы, сечение». /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.6	Тема 4.2. Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения. Задание ГР07. «Виды, разрезы, сечение». /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.7	Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьб. Условные изображения резьбы /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3
4.8	Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3
4.9	Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Упражнение 3. «Измерение и обозначение резьбы». /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3
4.10	Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи деталей. Формы деталей и ее элементы. Понятие о конструкторских и технологических базах. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.11	Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи деталей. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Центровые отверстия, галтели, проточки. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.12	Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи деталей. Понятие о шероховатости поверхности. Правила нанесения на чертеже ее обозначений. Задание ГР08. «Эскиз детали с резьбой с применением необходимых разрезов». /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.13	Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи деталей. Задание ГР08. «Эскиз детали с резьбой с применением необходимых разрезов». /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.14	Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые, штифтовые соединения деталей. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э3
4.15	Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Изображения неразъемных соединений. Заклепочные соединения. Сварные соединения /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э3
4.16	Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э3

4.17	Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Задание ГР09. Изображение резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой) упрощенно по ГОСТ 2.315 – 68. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э3
4.18	Тема 4.6. Зубчатые передачи. Основные виды передач. Основные параметры зубчатых колес. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э3
4.19	Тема 4.6. Зубчатые передачи. Задание ГР10. «Выполнение эскиза зубчатого колеса». /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э4
4.20	Тема 4.6. Зубчатые передачи. Условные изображения цилиндрической зубчатой передачи по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э4
4.21	Тема 4.6. Зубчатые передачи. Задание ГР10. Выполнение чертежа «Передача зубчатая». /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э4
4.22	Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж изделий, назначение и содержание. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.23	Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенной для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Задание ГР11. «Эскизы деталей сборочной единицы». /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.24	Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Задание ГР11. «Эскизы деталей сборочной единицы». /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.25	Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Изображение пружин. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.26	Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Последовательность выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор формата. Штриховка на разрезах и сечения. Размеры на сборочных чертежах. Изображение контуров пограничных деталей. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Задание ГР11. « Выполнение сборочного чертежа». /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.27	Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификаций. Обозначение изделий и его составных частей. Основная надпись на текстовых документах. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.28	Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже. Задание ГР11. «Выполнение сборочного чертежа и спецификаций». Задание ГР11. «Комплект документации на сборочную единицу». /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4

4.29	Тема 4.8. Чтение и деталирование чертежей. Назначение данной сборочной единицы. Работа сборочной единицы. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.30	Тема 4.8. Чтение и деталирование чертежей. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.31	Тема 4.8. Чтение и деталирование чертежей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.32	Тема 4.8. Чтение и деталирование чертежей. Порядок деталирования сборочных чертежей. Увязка сопрягаемых размеров. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
4.33	Тема 4.8. Чтение и деталирование чертежей. Задание ГР12. «Деталирование сборочного чертежа». /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4
	Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности				
5.1	Тема 5.1. Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности. Общие сведения о схемах. Разновидности схем. Принципиальная кинематическая схема. Условные графические изображения. Гидравлическая и пневматическая принципиальные схемы. Условные графические обозначения. Принципиальная электрическая схема. Условные графические обозначения. Задание ГР 13. «Схема по специальности». /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3
	Раздел 6. Компьютерная графика				
6.1	Тема 6.1. Средства инженерной графики. Графика ЭВМ, как по системе САПР. Пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности. Изучение графического редактора КОМПАС-ГРАФИК с модулем трехмерного твердотельного моделирования – 3D. Инструментальная панель, панель расширенных команд, команда. Ввод отрезка, текущий стиль прямой, изменение текущего стиля прямой, удаление объекта, отмена операций. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2
6.2	Тема 6.1. Средства инженерной графики. Упражнение 1. Построение линий горизонтальных, вертикальных, окружностей. Команда непрерывный ввод объектов. Измерение длины отрезка. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2
6.3	Тема 6.1. Средства инженерной графики. Упражнение 2. Построение ломаной линии по длине и углу наклона прямой и по координатам конечной точки отрезка. Редактирование координат точки. Упражнение 3. Построение кривой линии по точкам (сплайн). /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2
6.4	Тема 6.1. Средства инженерной графики. Упражнение 4. Использование глобальных привязок. Упражнение 5. Использование локальных и клавиатурных привязок. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2

6.5	Тема 6.1. Средства инженерной графики. Упражнение 6. Простановка точек равномерно по замкнутому элементу. Упражнение 7. Простановка точек пересечения геометрических объектов. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2
6.6	Тема 6.1. Средства инженерной графики. Упражнение 8. Ввод вспомогательной параллельной прямой. Построение окружности с использованием Геометрического калькулятора. Построение окружности заданного радиуса с использованием кнопки «Запомнить состояние» на панели специального управления. Упражнение 9. Построение прямоугольника по двум его вершинам, построение прямоугольника по его высоте и ширине. Построение правильных многоугольников. /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2
6.7	Тема 6.1. Средства инженерной графики. Практическая работа. Построение чертежа детали «Пластина» и ее пространственной модели. Работа с видами, с форматами. Выполнение скруглений. Нанесение размеров, обозначение шероховатости поверхности, оформление основной надписи. /Ср/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э5
6.8	Систематизация и обобщение знаний /Зачёт/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Прилагается отдельно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ефанов С. А., Борискин С. И, Ефанов С. А., Борискин С. И	Инженерная графика:: учебно-методическое пособие	ЭБС"Лань", 2024
Л1.2	Р. Р. Мазанов, А. В. Бабаева, Б. Г. Магарамов, С. Р. Хабибов, Р. Р. Мазанов, А. В. Бабаева, Б. Г. Магарамов, С. Р. Хабибов	Инженерная графика: Инженерная графика : учебное пособие	ЭБС"Лань", 2024
Л1.3	Ю. М. Зубарев	Введение в инженерную деятельность: Введение в инженерную деятельность. Машиностроение : учебное пособие	ЭБС"Лань", 2022
Л1.4	Е. Е. Истратова	Компьютерная графика: Компьютерная графика : учебное пособие	ЭБС"Лань", 2025

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	В. Е. Панасенко	Инженерная графика: Учебное пособие для СПО:	ЭБС"Лань", 2025
Л2.2	Н. Ю. Кожухова	Инженерная графика: Учебное пособие для СПО : Зубчатые передачи. Колесо зубчатое. Шпоночные и шлицевые	ЭБС"Лань", 2025

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	М. Б.Чиркова	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА: Методические указания по решению задач. Проекционное черчение. Комплексный чертеж точки	Егорьевск: ЕАТК – филиал МГТУ ГА, 2026
Л3.2	М. Б.Чиркова	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА: Проекционное черчение. Методические указания по теме: «Проецирование отрезков»	Егорьевск: ЕАТК – филиал МГТУ ГА, 2026
Л3.3	М. Б.Чиркова	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА: Проекционное черчение Проецирование плоскости Проекционное черчение. Проецирование плоскости. Методические указания по решению задач	Егорьевск: ЕАТК – филиал МГТУ ГА, 2026

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Зубчатая передача, методические указания . https://eatkchkalova-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/chirkova_eatkga_online/El9kRXZtlSxCl5qwUj8onboBGbiHuYKXYVhIC3TIrVautQ?e=FHpz6H
Э2	Геометрическое черчение (конспект лекций) https://eatkchkalova-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/chirkova_eatkga_online/El9kRXZtlSxCl5qwUj8onboBGbiHuYKXYVhIC3TIrVautQ?e=FHpz6H
Э3	Видео и тексты лекци: https://eatkchkalova.sharepoint.com/sites/Karasev/DocLib2/Forms/AllItems.aspx
Э4	Разрезы. https://eatkchkalova-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/chirkova_eatkga_online/El9kRXZtlSxCl5qwUj8onboBGbiHuYKXYVhIC3TIrVautQ?e=FHpz6H
Э5	Построение 3-х видов моделей по аксонометрической проекции. https://eatkchkalova-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/chirkova_eatkga_online/El9kRXZtlSxCl5qwUj8onboBGbiHuYKXYVhIC3TIrVautQ?e=FHpz6H