



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

УТВЕРЖДАЮ  
и.о. директора  
ГБПОУИО «ИАТ»

  
Коробкова Е.А.  
«29» мая 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 Инженерная графика

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2020

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
С протокол №11 от 20.04.2020  
г.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС  
СПО специальности 24.02.01 Производство  
летательных аппаратов; учебного плана  
специальности 24.02.01 Производство  
летательных аппаратов; .

Председатель ЦК

 В.П. Гайворонская

№	Разработчик ФИО
1	Иванова Наталья Викторовна

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 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 ППСЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	правила чтения конструкторской и технологической документации;
	1.2	способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
	1.3	законы, методы и приемы проекционного черчения;
	1.4	требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
	1.5	правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
	1.6	технику и принципы нанесения размеров;
	1.7	классы точности и их обозначение на чертежах;
	1.8	типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления
Уметь	2.1	читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
	2.2	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

2.3	выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
2.4	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
2.5	оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
2.6	оформлять техническую документацию на заклепочные соединения в соответствии с требованиями государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)
2.7	выполнять чертежи авиационных деталей и сборочных узлов

#### **1.4. Формируемые компетенции:**

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК.1.1 Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.

ПК.2.1 Анализировать техническое задание для разработки конструкции

несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.

ПК.2.2 Выбирать конструктивное решение узла.

ПК.2.3 Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК.2.4 Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД.

ПК.3.2 Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 222 часа (ов), в том числе:

объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа (ов);

объем внеаудиторной работы обучающегося 158 часа (ов).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальный объем учебной нагрузки</b>	<b>222</b>
<b>Объем аудиторной учебной нагрузки</b>	<b>64</b>
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	64
курсовая работа, курсовой проект	0
<b>Объем внеаудиторной работы обучающегося</b>	<b>158</b>
Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (семестр 2)	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	4	5	6	7
<b>Раздел 1</b>	<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>	<b>3</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Тема 1.1. Основные сведения о стандарте ЕСКД</b>				
<b>Тема 1.2</b>	<b>Тема 1.2. Оформление чертежей. Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах.</b>	<b>1</b>			
Занятие 1.2.1 практическое занятие	Линии чертежа, масштабы. Вычерчивание линий чертежа.	1	1.4, 2.5	ОК.1	
<b>Тема 1.3</b>	<b>Тема 1.3. Геометрические построения. Приемы вычерчивания контуров деталей.</b>	<b>2</b>			
Занятие 1.3.1 практическое занятие	Деление окружностей на равные части. Построение сопряжений	1	1.4	ОК.5	
Занятие 1.3.2 практическое занятие	Вычерчивание контура плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений; нанесение размеров на чертеже (КОМПАС или AutoCAD)	1	1.4, 2.5	ОК.4	1.4, 2.5
<b>Раздел 2</b>	<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение</b>	<b>15</b>			
<b>Тема 2.1</b>	<b>Тема 2.1. Способы получения графических изображений</b>	<b>3</b>			
Занятие 2.1.1 практическое занятие	Построение комплексных чертежей проекций точки	1	1.3	ОК.1, ОК.4, ПК.3.2	
Занятие 2.1.2	Проекция отрезка. Построение наглядных изображений проекций	1	1.3	ОК.5, ПК.3.2	



практическое занятие	отрезка				
Занятие 2.1.3 практическое занятие	Проецирование плоскости. Способы задания плоскости	1	1.3	ОК.5	
<b>Тема 2.2</b>	<b>Тема 2.2. Аксонометрические проекции</b>	<b>1</b>			
Занятие 2.2.1 практическое занятие	Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Построение плоских геометрических фигур в диметрии	1	1.3, 2.2	ОК.5	
<b>Тема 2.3</b>	<b>Тема 2.3. Проекция геометрических тел.</b>	<b>4</b>			
Занятие 2.3.1 практическое занятие	Геометрические тела. Комплексный чертеж и пространственное изображение геометрических тел: призмы, пирамиды, конуса, цилиндра	1	1.3	ОК.5	
Занятие 2.3.2 практическое занятие	Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических проекциях геометрических тел	1	2.2	ОК.5	
Занятие 2.3.3 практическое занятие	Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических проекциях геометрических тел.	1	2.2	ОК.5	
Занятие 2.3.4 практическое занятие	Выполнение комплексного чертежа геометрического тела по аксонометрической проекции	1	2.2	ОК.5	
<b>Тема 2.4</b>	<b>Тема 2.4. Сечение тел плоскостями</b>	<b>3</b>			
Занятие 2.4.1 практическое занятие	Сечение геометрических тел плоскостями. Построение комплексного чертежа, аксонометрических проекций усеченных геометрических тел	1	2.2, 2.3	ОК.5	
Занятие 2.4.2 практическое занятие	Построение комплексного чертежа, аксонометрических проекций усеченных геометрических тел	1	1.5, 2.2	ПК.3.2	

Занятие 2.4.3 практическое занятие	Нахождение действительной величины фигуры сечения. Взаимное пересечение геометрических тел. Линии пересечения и перехода	1	2.2	ОК.5	
<b>Тема 2.5</b>	<b>Тема 2.5. Проекция моделей</b>	<b>4</b>			
Занятие 2.5.1 практическое занятие	Компоновка и последовательность выполнения чертежа модели детали. Построение трех проекций модели и аксонометрической проекции по ее наглядному изображению	1	2.2	ОК.1, ОК.5	1.3, 1.5, 2.2, 2.3
Занятие 2.5.2 практическое занятие	Построение трех проекций модели и аксонометрической проекции по ее наглядному изображению	1	2.2	ОК.4, ОК.5	
Занятие 2.5.3 практическое занятие	Построение третьей проекции по двум заданным. Аксонометрическое изображение модели	1	2.2	ОК.4	
Занятие 2.5.4 практическое занятие	Построение третьей проекции по двум заданным. Аксонометрическое изображение модели. (КОМПАС или AutoCAD)	1	2.2	ОК.5, ПК.3.2	
<b>Раздел 3</b>	<b>Машиностроительное черчение</b>	<b>46</b>			
<b>Тема 3.1</b>	<b>Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации</b>	<b>1</b>			
Занятие 3.1.1 практическое занятие	Виды и комплектность конструкторских документов. Общие правила выполнения графических технологических документов. Чтение конструкторской и технологической документации.	1	1.4	ОК.1, ОК.5	
<b>Тема 3.2</b>	<b>Изображения - виды, разрезы, сечения</b>	<b>9</b>			
Занятие 3.2.1 практическое занятие	Виды. Назначение, расположение и обозначение видов. Выполнение чертежа детали с использованием основных, местных и дополнительных видов	1	2.3	ОК.5, ПК.3.2	
Занятие 3.2.2 практическое занятие	Построение трех видов и аксонометрии детали по вариантам	1	2.3	ОК.5	

Занятие 3.2.3 практическое занятие	Разрезы. Назначение, классификация, обозначение разрезов. Выполнение разрезов простых. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и мелкие выступы	1	1.5	ОК.5	
Занятие 3.2.4 практическое занятие	Построение третьей проекции по двум заданным с выполнением простых разрезов. Совмещение вида и разреза	1	2.3	ОК.5	
Занятие 3.2.5 практическое занятие	Построение третьей проекции по двум заданным с выполнением простых разрезов. Совмещение вида и разреза	1	2.3	ОК.2	
Занятие 3.2.6 практическое занятие	Выполнение сложных разрезов (ступенчатых и ломаных). Расположение разрезов. Местные разрезы	1	1.5	ОК.5	
Занятие 3.2.7 практическое занятие	Сечения. Вынесенные и наложенные. Обозначения сечений. Выполнение чертежа детали с применением различных видов сечений	1	2.3	ОК.2	
Занятие 3.2.8 практическое занятие	Выполнение чертежа детали с разрезами и сечениями	1	2.3	ОК.5	1.5, 2.3
Занятие 3.2.9 практическое занятие	Оформление чертежа детали с разрезами и сечениями	1	2.3	ОК.4	
<b>Тема 3.3</b>	<b>Резьбовые изделия и соединения</b>	<b>4</b>			
Занятие 3.3.1 практическое занятие	Виды, назначение, классификация, параметры резьбы. Изображение и обозначение резьбы и резьбового соединения.	1	1.5	ОК.4	
Занятие 3.3.2 практическое занятие	Выполнение резьбового соединения по вариантам	1	2.3	ОК.4	
Занятие 3.3.3 практическое занятие	Выполнение резьбового соединения по вариантам	1	2.3	ОК.4	

практическое занятие					
Занятие 3.3.4 практическое занятие	Выполнение чертежа с исправлением допущенных на нём ошибок.	1	2.3	ОК.4	
<b>Тема 3.4</b>	<b>Тема 3.4. Разъемные и неразъемные соединения деталей</b>	<b>7</b>			
Занятие 3.4.1 практическое занятие	Виды разъемных соединений. Соединения резьбовые. Стандартные крепежные детали и их обозначения. Изображение соединения деталей болтом	1	1.8, 2.6	ОК.1	1.5, 2.3
Занятие 3.4.2 практическое занятие	Вычерчивание соединения деталей болтом.	1	1.8, 2.6	ОК.1	
Занятие 3.4.3 практическое занятие	Спецификация. Назначение, содержание и порядок заполнения.	1	1.8, 2.5	ОК.2	
Занятие 3.4.4 практическое занятие	.Виды неразъемных соединений. Соединения, получаемые клепкой, сваркой, пайкой, склеиванием. Выполнение чертежа соединения клепкой	1	1.8, 2.6	ОК.4, ПК.3.2	
Занятие 3.4.5 практическое занятие	Выполнение чертежа соединения клепкой.	1	2.6	ОК.2	
Занятие 3.4.6 практическое занятие	Выполнение чертежа соединения клепкой.	1	2.6	ОК.4	1.8, 2.6
Занятие 3.4.7 практическое занятие	Выполнение чертежа соединения клепкой	1	1.8, 2.6	ОК.4	
<b>Тема 3.5</b>	<b>Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>	<b>9</b>			
Занятие 3.5.1	Эскизы и рабочие чертежи деталей. Последовательность	1	1.5, 2.7, 2.5	ОК.4, ПК.2.1,	

практическое занятие	выполнения эскиза. Мерительный инструмент и приемы измерения деталей			ПК.2.4	
Занятие 3.5.2 практическое занятие	Выполнение эскиза детали	1	1.5, 2.7, 2.3	ОК.4	
Занятие 3.5.3 практическое занятие	Нанесение размеров на эскизах	1	1.6, 2.7	ОК.4	
Занятие 3.5.4 практическое занятие	Выполнение эскиза детали с резьбой	1	1.5, 2.7, 2.5	ОК.4	
Занятие 3.5.5 практическое занятие	Нанесение и обозначение на чертеже шероховатости поверхности. Понятие о допусках и посадках. Классы точности и их обозначение на чертеже	1	1.7, 2.7	ОК.4	
Занятие 3.5.6 практическое занятие	Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выполнить рабочий чертеж детали по эскизу	1	1.5, 2.7, 2.5	ОК.2	
Занятие 3.5.7 практическое занятие	Выполнить рабочий чертеж детали по эскизу	1	2.7, 2.5	ОК.5	
Занятие 3.5.8 практическое занятие	Выполнить рабочий чертеж детали по эскизу (КОМПАС или AutoCAD).	1	1.5, 2.5	ОК.2	1.5, 1.6, 2.3, 2.7
Занятие 3.5.9 практическое занятие	Техническое рисование: изображение плоских фигур и геометрических тел. Светотень. Выполнение технического рисунка детали.	1	1.5, 2.3	ОК.2	
<b>Тема 3.6</b>	<b>Чертеж общего вида и сборочный чертеж</b>	<b>3</b>			
Занятие 3.6.1 практическое	Комплект конструкторской документации на сборочную единицу. Размеры на сборочном чертеже	1	1.1, 1.6, 1.8, 2.5	ОК.2, ПК.2.3	

занятие					
Занятие 3.6.2 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.	1	2.5	ОК.2, ОК.3, ПК.2.2	
Занятие 3.6.3 практическое занятие	Заполнение спецификации и основной надписи по форме 2	1	1.8, 2.5	ОК.4	
<b>Тема 3.7</b>	<b>Чтение и детализация чертежей</b>	<b>11</b>			
Занятие 3.7.1 практическое занятие	Последовательность чтения сборочного чертежа и чертежа общего вида	1	1.1, 1.8, 2.1	ОК.4	
Занятие 3.7.2 практическое занятие	Порядок детализации сборочных чертежей. Увязка сопрягаемых размеров	1	1.1, 2.1	ОК.4	
Занятие 3.7.3 практическое занятие	Детализация сборочного узла, определение размеров отдельных деталей	1	1.5, 2.5	ОК.2	
Занятие 3.7.4 практическое занятие	Детализация сборочного узла	1	1.1, 2.1	ОК.2	
Занятие 3.7.5 практическое занятие	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам	1	2.5	ОК.2	
Занятие 3.7.6 практическое занятие	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам	1	1.1, 1.6, 1.7, 2.1, 2.5	ОК.2	1.1, 1.6, 1.7, 2.1, 2.5
Занятие 3.7.7 практическое занятие	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам.	1	1.5, 2.3	ОК.2, ПК.1.1	

Занятие 3.7.8 практическое занятие	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам	1	1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.5	ОК.2	
Занятие 3.7.9 практическое занятие	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам	1	1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.3, 2.5	ОК.2	
Занятие 3.7.10 практическое занятие	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам.	1	1.5, 1.6, 1.7, 2.3, 2.5	ОК.2	
Занятие 3.7.11 практическое занятие	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам (КОМПАС или AutoCAD)	1	1.5, 1.6, 1.7, 2.3, 2.5	ОК.5	
<b>Тема 3.8</b>	<b>Графические изображения технологического оборудования и технологических схем</b>	<b>2</b>			
Занятие 3.8.1 практическое занятие	Графическое изображение и обозначение технологического оборудования	1	1.2, 2.4	ОК.4	
Занятие 3.8.2 практическое занятие	Графическое изображение и обозначение технологического оборудования. Компоновка участка	1	1.2, 1.5, 2.4	ОК.4, ОК.6, ОК.8	1.2, 1.8, 2.4
<b>Раздел 4</b>					
<b>Тематика самостоятельных работ</b>					
Номер по порядку	Вид (название) самостоятельной работы	Объем часов			
1	Оформление титульного листа к комплекту чертежей	3			
2	Вычерчивание контура плоской детали с применением геометрических построений и нанесением размеров (КОМПАС или AutoCAD)	3			

3	Выполнение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точек с заданными координатами по вариантам	3			
4	Выполнение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций отрезка по вариантам	3			
5	Выполнение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций отрезка по вариантам	3			
6	Выполнение изображений плоской фигуры на комплексном чертеже и в аксонометрических проекциях по заданию	4			
7	Построение комплексного чертежа и аксонометрического изображения геометрического тела по заданию	4			
8	Построение комплексного чертежа и аксонометрического изображения геометрического тела по заданию	4			
9	Построение чертежа группы тел в трех проекциях. Аксонометрическое изображение группы тел	4			
10	Построение чертежа группы тел в трех проекциях. Аксонометрическое изображение группы тел	4			
11	Построение комплексного чертежа, аксонометрической проекции усеченного геометрического тела по вариантам	3			
12	Построение комплексного чертежа, аксонометрической проекции усеченного геометрического тела по вариантам	3			
13	Построение развертки и аксонометрической проекции усеченного геометрического тела	3			
14	Построение развертки и аксонометрической проекции усеченного геометрического тела	3			
15	Построение трех проекций модели и аксонометрической проекции по ее наглядному изображению (по вариантам)	3			
16	Построение трех проекций модели и аксонометрической проекции по ее наглядному изображению (по вариантам)	3			



17	Построение трех проекций модели и аксонометрической проекции по ее наглядному изображению (по вариантам)	3			
18	Построение трех проекций модели и аксонометрической проекции по ее наглядному изображению (по вариантам)	1			
19	Построение чертёжа детали - типа «вал» по наглядному изображению по вариантам	1			
20	Построение чертёжа детали - типа «вал» по наглядному изображению по вариантам	1			
21	Построение третьей проекции по двум заданным с выполнением простых разрезов по заданию	1			
22	Построение третьей проекции по двум заданным с выполнением простых разрезов по заданию	2			
23	Построение третьей проекции по двум заданным с выполнением простых разрезов по заданию	1			
24	Построение третьей проекции по двум заданным с выполнением простых разрезов по заданию	2			
25	Выполнение чертежа детали по вариантам с применением различных видов сечений	2			
26	Оформление чертежа и заполнение основной надписи	2			
27	Составление конспекта по применению крепежных изделий	2			
28	Составление конспекта по применению крепежных изделий	1			
29	Оформление чертежа резьбового соединения и заполнение основной надписи	2			
30	Оформление чертежа резьбового соединения и заполнение основной надписи	2			
31	Выполнение чертежа неразъемного соединения сваркой по заданию	2			

32	Выполнение чертежа неразъемного соединения сваркой по заданию	2			
33	Выполнение чертежа неразъемного соединения сваркой по заданию	1			
34	Составление конспекта по теме: «Габаритные, установочные, монтажные и присоединительные размеры»	2			
35	Составление конспекта по теме: «Габаритные, установочные, монтажные и присоединительные размеры»	1			
36	Составление конспекта по использованию эскизов в машиностроении	2			
37	Составление конспекта по использованию эскизов в машиностроении	4			
38	Составление конспекта по использованию эскизов в машиностроении	4			
39	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу	4			
40	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу	3			
41	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу	3			
42	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу	3			
43	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу	3			
44	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу	3			
45	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу	3			
46	Оформление сборочного чертежа	3			
47	Оформление сборочного чертежа	3			
48	Оформление сборочного чертежа и заполнение основной надписи	3			
49	Оформление сборочного чертежа и заполнение основной надписи	3			
50	Оформление чертежа детали	3			

51	Оформление сборочного чертежа и заполнение основной надписи	3			
52	Оформление чертежа детали	3			
53	Оформление чертежа детали	3			
54	Нанесение размеров и шероховатости на рабочих чертежах	3			
55	Нанесение размеров и шероховатости на рабочих чертежах	3			
56	Оформление чертежа детали и заполнение основной надписи	3			
57	Оформление чертежа детали и заполнение основной надписи	3			
58	Выполнение чертежа участка сборочного цеха авиастроительного предприятия	3			
59	Выполнение чертежа участка сборочного цеха авиастроительного предприятия	3			
ВСЕГО:		222			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

#### 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)
1.	Боголюбов С.К. Инженерная графика : учебник для СПО / С.К. Боголюбов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Машиностроение, 2006. - 336 с.	[дополнительная]
2.	Куликов В.П. Инженерная графика : учебник для ссузов / В.П. Куликов, А.В. Кузин. - 3-е изд., испр. - М. : ФОРУМ, 2009. - 366 с.	[основная]
3.	Миронова Р.С. Инженерная графика : учебник / Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Высш.шк, 2003. - 288 с.	[дополнительная]
4.	Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике / Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. - 2-е изд., испр. - М. : Высш.шк, 2003. - 263 с.	[дополнительная]
5.	Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей: альбом : учебное пособие / С.К. Боголюбов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1986. - 84 с.	[дополнительная]
6.	Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения : учебное пособие / С.К. Боголюбов. - М. : Высш.шк, 1989. - 368 с.	[дополнительная]
7.	Ваншина Е.А. Инженерная графика : практикум (сборник заданий). Учебное пособие по курсу «Инженерная графика» / Ваншина Е.А., Кострюков А.В., Семагина Ю.В.. — Оренбург : Оренбургский	[основная]

	государственный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 194 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/21763.html">https://www.iprbookshop.ru/21763.html</a> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	
8.	Куликов В.П. Инженерная графика : учебник / В.П. Куликов, А.В. Кузин. - 5-е изд., стер.. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2016. - 367 с.	[основная]
9.	Ефремов Г.В. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Г.В. Ефремов, С.И. Ньюкалова.. - 3-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 264 с.	[основная]

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 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
<b>Текущий контроль № 1.</b> <b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос) <b>Вид контроля:</b> письменная работа	
1.4 требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	1.2.1, 1.3.1
2.5 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	1.2.1
<b>Текущий контроль № 2.</b> <b>Методы и формы:</b> Письменный опрос (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Выполнение практической работы по индивидуальным заданиям	
1.3 законы, методы и приемы проекционного черчения;	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.2.1, 2.3.1
1.5 правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	2.4.2
2.2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	2.2.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3
2.3 выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	2.4.1
<b>Текущий контроль № 3.</b> <b>Методы и формы:</b> Лабораторная работа (Опрос) <b>Вид контроля:</b>	

1.5 правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	3.2.3, 3.2.6
2.3 выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	3.2.1, 3.2.2, 3.2.4, 3.2.5, 3.2.7
<b>Текущий контроль № 4.</b>	
<b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)	
<b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа	
1.5 правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	3.3.1
2.3 выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	3.2.8, 3.2.9, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4
<b>Текущий контроль № 5.</b>	
<b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)	
<b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа	
1.8 типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4
2.6 оформлять техническую документацию на заклепочные соединения в соответствии с требованиями государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	3.4.1, 3.4.2, 3.4.4, 3.4.5
<b>Текущий контроль № 6.</b>	
<b>Методы и формы:</b> Индивидуальные задания (Опрос)	
<b>Вид контроля:</b> Графическая работа	
1.5 правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	3.5.1, 3.5.2, 3.5.4, 3.5.6
1.6 технику и принципы нанесения размеров;	3.5.3
2.3 выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	3.5.2

2.7 выполнять чертежи авиационных деталей и сборочных узлов	3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.5.7
<b>Текущий контроль № 7.</b>	
<b>Методы и формы:</b> Индивидуальные задания (Опрос)	
<b>Вид контроля:</b> письменная контрольная работа	
1.1 правила чтения конструкторской и технологической документации;	3.6.1, 3.7.1, 3.7.2, 3.7.4
1.6 технику и принципы нанесения размеров;	3.6.1
1.7 классы точности и их обозначение на чертежах;	3.5.5
2.1 читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	3.7.1, 3.7.2, 3.7.4
2.5 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	1.3.2, 3.4.3, 3.5.1, 3.5.4, 3.5.6, 3.5.7, 3.5.8, 3.6.1, 3.6.2, 3.6.3, 3.7.3, 3.7.5
<b>Текущий контроль № 8.</b>	
<b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)	
<b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа	
1.2 способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	3.8.1
1.8 типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	3.4.7, 3.6.1, 3.6.3, 3.7.1, 3.7.8, 3.7.9
2.4 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	3.8.1

#### 4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
2	Дифференцированный зачет



<b>Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b>
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 (Опрос)

**Описательная часть:** по выбору выполнить два теоретических и одно практическое задания

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Индекс темы занятия</b>
1.1 правила чтения конструкторской и технологической документации;	3.6.1, 3.7.1, 3.7.2, 3.7.4, 3.7.6
1.2 способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	3.8.1, 3.8.2
1.3 законы, методы и приемы проекционного черчения;	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.2.1, 2.3.1
1.4 требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	1.2.1, 1.3.1, 1.3.2, 3.1.1
1.5 правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	2.4.2, 3.2.3, 3.2.6, 3.3.1, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.4, 3.5.6, 3.5.8, 3.5.9, 3.7.3, 3.7.7, 3.7.8, 3.7.9, 3.7.10, 3.7.11, 3.8.2
1.6 технику и принципы нанесения размеров;	3.5.3, 3.6.1, 3.7.6, 3.7.8, 3.7.9, 3.7.10, 3.7.11
1.7 классы точности и их обозначение на чертежах;	3.5.5, 3.7.6, 3.7.8, 3.7.9, 3.7.10, 3.7.11
1.8 типы и назначение спецификаций,	3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4, 3.4.7, 3.6.1, 3.6.3,

правила их чтения и составления	3.7.1, 3.7.8, 3.7.9
2.1 читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	3.7.1, 3.7.2, 3.7.4, 3.7.6
2.2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	2.2.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 2.5.4
2.3 выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	2.4.1, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.4, 3.2.5, 3.2.7, 3.2.8, 3.2.9, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, 3.5.2, 3.5.9, 3.7.7, 3.7.9, 3.7.10, 3.7.11
2.4 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	3.8.1, 3.8.2
2.5 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	1.2.1, 1.3.2, 3.4.3, 3.5.1, 3.5.4, 3.5.6, 3.5.7, 3.5.8, 3.6.1, 3.6.2, 3.6.3, 3.7.3, 3.7.5, 3.7.6, 3.7.8, 3.7.9, 3.7.10, 3.7.11
2.6 оформлять техническую документацию на заклепочные соединения в соответствии с требованиями государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	3.4.1, 3.4.2, 3.4.4, 3.4.5, 3.4.6, 3.4.7
2.7 выполнять чертежи авиационных деталей и сборочных узлов	3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.5.7

#### **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».