



Министерство образования Иркутской области  
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю

Зам. директора по УР

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2024 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2024 - 2025 учебный год

Специальности	<b>15.02.16 Технология машиностроения</b>	
Наименование дисциплины	ОП.01 Инженерная графика	
Курс и группа	2 курс ТМ-23-2	
Семестр	3	
Преподаватель (ФИО)	Каверзина Екатерина Сергеевна, Ларионова Елена Владимировна	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	80	час
В том числе:		
теоретические занятия	10	час
лабораторные работы	0	час
практические занятия	68	час
курсовое проектирование	0	час
консультации	0	час
Самостоятельная работа	2	час

Проверил \_\_\_\_\_ Филиппова Т.Ф. 31.08.2024

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</b>				
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>				
1	теория	Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в специальности. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении. Инструменты и материалы для черчения. Государственные стандарты. Обозначение стандартов.	1	Закрепить тему занятия.
2	теория	Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Форматы. Основная надпись. Типы линий чертежа.	1	Закрепить тему занятия. Составить конспект по теме: "Основная надпись. Форма 1, 2, 2а".
3-4	практическое занятие	Выполнение чертежа с применением различных типов линий. Общие правила нанесения размеров на чертежах. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения.	2	Закрепить тему занятия: линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Закончить вычерчивание изображений с применением различных типов линий.
5-6	практическое занятие	Шрифты чертежные. Выполнение надписей на чертежах.	2	Написать строчные и прописные буквы, размер шрифта 10, тип Б с наклоном.
7-8	практическое занятие	Заполнение основной надписи.	2	Заполнить основную надпись графической работы.
9-10	практическое занятие	Общие правила нанесения размеров на чертежах. Нанесение размеров на чертеже детали простой конфигурации.	2	Выучить основные правила нанесения размеров на чертежах согласно стандартам ЕСКД.
<b>Тема 1.2. Геометрические построения на плоскости</b>				
11-12	практическое занятие	Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении. Деление углов на части. Деление окружностей на равные части. Построение правильных многоугольников.	2	Построить правильные вписанные многоугольники при помощи деления окружности на равные части.
13-14	практическое занятие	Построение касательных к окружностям. Сопряженные линий, циркульные и лекальные кривые. Внешнее и внутреннее касание дуг. Построение сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой.	2	Изучить последовательность построения сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой. Выполнить практическое задание, выданное на занятии.
15	практическое занятие	Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров.	1	
16	практическое занятие	Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров.	1	Вычертить контур технической детали согласно выданному заданию.
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>				
<b>Тема 2.1. Методы проецирования</b>				
17-18	теория	Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования. Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования. Проецирование точки на три плоскости проекций.	2	Закрепить тему занятия. Начать построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точек по вариантам.

19-20	практическое занятие	Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точек.	2	Завершить построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точек по вариантам.
21-22	практическое занятие	Проецирование отрезка прямой линии.	2	Закрепить тему занятия: проецирование отрезка на три плоскости проекций. Выполнить наглядные изображения и комплексные чертежи отрезка по вариантам.
23	практическое занятие	Проецирование плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения.	1	
24	практическое занятие	Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости.	1	Закрепить тему занятия. Завершить построение наглядных изображений и комплексных чертежей отрезка по вариантам.
<b>Тема 2.2. Аксинометрические проекции</b>				
25-26	практическое занятие	Виды аксинометрических проекций, расположение осей и коэффициенты искажения. Построение изометрических проекций плоских фигур.	2	Выполнить изображения плоских фигур в изометрических проекциях.
27-28	практическое занятие	Построение изометрических проекций окружности.	2	Завершить работу занятия.
29-30	практическое занятие	Построение диметрических проекций плоских фигур.	2	Построить изображения плоских фигур в диметрических проекциях.
<b>Тема 2.3. Проекция геометрических тел</b>				
31-32	практическое занятие	Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел. Проекция моделей.	2	Построить комплексные чертежи и аксинометрические изображения геометрических тел по вариантам.
33-34	практическое занятие	Проецирование геометрических тел на три плоскости проекции. Построение проекций геометрических тел и точек на их поверхностях.	2	Построить в трех проекциях геометрические тела по двум заданным. Построить аксинометрические проекции геометрических тел.
35	практическое занятие	Построение комплексных чертежей, аксинометрических проекций геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности по вариантам.	1	
36	практическое занятие	Построение комплексных чертежей, аксинометрических проекций геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности по вариантам.	1	Построить комплексные чертежи и аксинометрические проекции геометрических тел вращения по вариантам. Найти проекции точек, расположенных на их поверхностях по вариантам.
37-38	практическое занятие	Построение комплексных чертежей, аксинометрических проекций геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности по вариантам.	2	Завершить работу по вариантам.
<b>Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями</b>				
39-40	практическое занятие	Сечение геометрических тел плоскостью. Выполнение чертежа усеченного геометрического тела.	2	Построить чертеж усеченного геометрического тела согласно варианту.
41-42	практическое занятие	Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение развертки поверхности.	2	Завершить работу по вариантам.
<b>Тема 2.5. Проекция моделей</b>				

43-44	практическое занятие	Построение комплексного чертежа модели по наглядному изображению.	2	Выполнить по аксонометрической проекции чертеж модели согласно варианту, нанести размеры.
45-46	практическое занятие	Построение комплексного чертежа второй модели по наглядному изображению.	2	Завершить работу согласно варианту.
47	практическое занятие	Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений моделей по вариантам.	1	
48	практическое занятие	Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений моделей по вариантам.	1	Завершить работу.
49-50	практическое занятие	Построение третьей проекции детали по двум заданным.	2	Построить третью проекцию детали по двум заданным согласно варианту, нанести размеры.
51-52	практическое занятие	Построение третьей проекции модели по двум заданным и её аксонометрической проекции по вариантам.	2	Достроить аксонометрическую проекцию детали по вариантам.

### **Раздел 3. Техническая графика в машиностроении**

#### **Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах**

53-54	теория	Расположение и обозначение основных видов на чертежах.	2	Закрепить тему занятия.
55-56	практическое занятие	Построение трех видов деталей по двум заданным согласно варианту.	2	Построить три вида детали по двум заданным согласно варианту.
57-58	теория	Разрезы. Назначение, классификация и обозначение. Особенности применения метода разрезов. Условности и упрощения на чертежах деталей.	2	Закрепить тему занятия. Построить наклонный разрез детали согласно варианту.
59-60	практическое занятие	Выполнение чертежа детали с вертикальными разрезами.	2	Завершить работу, нанести размеры.
61-62	практическое занятие	Построение изометрической проекции детали с вырезом четверти.	2	Завершить работу занятия. Заполнить основную надпись.
63-64	практическое занятие	Классификация и обозначение сложных разрезов. Построение сложных разрезов.	2	Закрепить тему занятия. Построить ступенчатый разрез согласно варианту.
65	практическое занятие	Построение сложных разрезов.	1	
66	практическое занятие	Построение сложных разрезов.	1	Построить и обозначить ломаный разрез согласно варианту.
67-68	теория	Классификация, расположение и обозначение сечений.	2	Начертить главный вид вала согласно варианту, взяв направление взгляда по стрелке А.
69-70	Самостоятельная работа	Построить сечения детали типа «Вал» по наглядному изображению (по вариантам).	2	Завершить построение сечения детали типа «Вал» по наглядному изображению согласно варианту. Нанести размеры.

#### **Тема 3.2. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи**

71-72	практическое занятие	Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	2	Закрепить тему занятия. Построить изображение детали с резьбой согласно варианту, нанести размеры.
73-74	практическое занятие	Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.	2	Построить изображение резьбового соединения в тонких линиях по вариантам.
75-76	практическое занятие	Выполнение резьбового соединения.	2	Оформить чертеж резьбового соединения и заполнить основную надпись.
77-78	практическое занятие	Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач.	2	

79	практическое занятие	Выполнение чертежа с исправлением допущенных на нём ошибок.	1	
80	практическое занятие	Выполнение чертежа с исправлением допущенных на нём ошибок.	1	
Всего:			80	

## ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения : учебное пособие / С.К. Боголюбов. - М. : Высш.шк, 1989. - 368 с.
2. [основная] Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87814.html> (дата обращения: 24.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. [основная] Горельская, Л. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-0691-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91898.html> (дата обращения: 24.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. [основная] Штейнбах О.Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Штейнбах О.Л.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106614.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. -
5. [основная] Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. - 2-е изд. - Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 86 с. - ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87803.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей