



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

**Методические указания
по выполнению самостоятельной работы
по дисциплине
ОП.12 Компьютерная графика
специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов**

Иркутск, 2025

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

_____ / /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора



Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Паутова Маргарита Владиславовна

Пояснительная записка

Дисциплина ОП.12 Компьютерная графика входит в Общепрофессиональный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов учебно работы обучающегося без взаимодействия с преподавателем.

Основные цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельного мышления;
- развитие исследовательских умений.

Особую важность приобретают умения студентов создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; а так же знания основных приемов работы с чертежом на персональном компьютере.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

- Слушать, записывать и запоминать лекцию.
- Внимательно читать план выполнения работы.
- Выбрать свой уровень подготовки задания.
- Обращать внимание на рекомендуемую литературу.
- Из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания.
- Учиться кратко излагать свои мысли.
- Использовать общие правила написания конспекта.
- Обращать внимание на достижение основной цели работы.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 2. Двумерное проектирование. Черчение на плоскости Тема 2. Простановка размеров	Размеры: их виды, построение и настройка.	Размеры: их виды, построение и настройка.	2
Тема 4. Редактирование объектов на чертеже. Создание параметрических зависимостей между объектами	Использование мыши и клавиатуры для редактирования объектов.	Использование мыши и клавиатуры для редактирования объектов.	2
Тема 6. Создание спецификации изделия в КОМПАС 3D	Ручной ввод позиций в отдельном документе. Считывание заполненных вручную позиций со сборочного чертежа. Автоматическое заполнение разделов спецификации.	Ручной ввод позиций в отдельном документе. Считывание заполненных вручную позиций со сборочного чертежа. Автоматическое заполнение разделов спецификации.	2
Раздел 3. Практика двумерного проектирования Тема 1. Выполнение примеров построения сопряжений	Выполнение упражнений по построению сопряжений и нанесение размеров. Вычерчивание контура плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.	Выполнение упражнений по построению сопряжений и нанесение размеров. Вычерчивание контура плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.	2
Тема 3. Построение по двум проекциям модели ее третьей проекции	Построение третьей проекции модели по двум заданным.	Построение третьей проекции модели по двум заданным.	2
Раздел 5. Трехмерное моделирование в системе КОМПАС 3D Тема 1. Создание трехмерной модели на базе эскизов	Построение модели детали вращения.	Построение модели детали вращения.	2
Тема 2. Дополнительные возможности моделирования деталей. Работа с библиотеками	Менеджер библиотек. Вставка в модель элементов из библиотеки.	Менеджер библиотек. Вставка в модель элементов из библиотеки.	2
Тема 3. Создание чертежей в системе КОМПАС 3D	Изображение соединения болтом. Изображение соединения шпилькой.	Изображение соединения болтом. Изображение соединения шпилькой.	2
Тема 4. Стандартные крепежные изделия	Построение ассоциативного чертежа с исправлением допущенных на нем	Построение ассоциативного чертежа с исправлением допущенных на нем	2

ошибок, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	ошибок, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	
Построение 3D модели сборки с применением библиотек стандартных изделий и отверстий; построение ассоциативного чертежа с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	Построение 3D модели сборки с применением библиотек стандартных изделий и отверстий; построение ассоциативного чертежа с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	2
Построение ассоциативного чертежа детали Шатун с выполнением необходимых разрезов, нанесением размеров и указанием технических условий.	Построение ассоциативного чертежа детали Шатун с выполнением необходимых разрезов, нанесением размеров и указанием технических условий.	2
Построение ассоциативного чертежа детали Корпус с выполнением необходимых разрезов, нанесением размеров и указанием технических условий.	Построение ассоциативного чертежа детали Корпус с выполнением необходимых разрезов, нанесением размеров и указанием технических условий.	2

- Наличие цилиндрических отверстий;
 - Рациональность выбранной последовательности построения;
 - Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал).
 - Построен ассоциативный чертеж с выполнением требования ГОСТов 2.305-2008 и 2.307-2011;
 - Отсутствие нарушенных ассоциативных связей с 3D моделью.
- оценка «5» -
- Соответствие геометрии модели приведенному чертежу;
 - Наличие цилиндрических отверстий;
 - Построен ассоциативный чертеж с выполнением требования ГОСТов 2.305-2008.
 - Наличие на чертеже тех. требований.

Самостоятельная работа №2

Название работы: .

Цель работы: Уметь строить местный вид..

Уровень СРС: эвристическая.

Форма контроля: защита работы.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Построить местный вид 3 d модели вилка в КОМПАС 3D.

Знать ответы на вопросы:

1. Что такое местный вид?

Знать:

1. Как вызвать команду Местный вид.
2. Алгоритм построения местного вида.

Уметь:

1. Строить местный вид.

Критерии оценки:

оценка «3» - представлен выполненный чертеж с построенным местным видом.

оценка «4» - представлен выполненный чертеж с правильно построенным местным видом

оценка «5» - представлен выполненный чертеж с правильно построенным местным видом, правильные ответы на все вопросы.

Самостоятельная работа №3

Название работы: .

Цель работы: уметь строить сборку простых моделей в КОМПАС 3D .

Уровень СРС: воспроизводящая.

Форма контроля: защита работы.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Выполнить сборку простых моделей в КОМПАС 3D.

Знать:

1. Алгоритм совмещения вставляемого элемента с началом координат.
2. Алгоритм способа размещения.
3. Алгоритм перемещения и поворота компонента при наложенных сопряжениях.

Уметь:

1. Добавлять компонент из файла.
2. Задавать свойства сборки.
3. Строить ассоциативный чертеж сборки.

Критерии оценки:

оценка «3» - выполнена сборка простых моделей.

оценка «4» - выполнена сборка простых моделей с наложением зависимостей.

оценка «5» - выполнена сборка простых моделей с наложением всех необходимых зависимостей.