Группа ТИК-23

Дисциплина: Информатика

Дата: 27.03.24

**Тема: Выполнение проектной работы «Создание авторских моделей»**

**Цель**: Целью лабораторных работ является знакомство с системой трехмерного моделирования и проектирования и приобретение практических навыков в создании проектно-конструкторской документации.

**Оборудование и программное обеспечение:** ПК, ОС Windows, КОМПАС 3DLT

Основная литература

1. Семакин И.Г. Информатика 10 класс М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 264с.
2. Семакин И.Г. Информатика 11 класс М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 224с.
3. Лищенер В.Р., Крылов С.С., Якушкин А.П. Информатика Издательство «Интелект-центр» Москва, 2020 – 305 с.
4. Михеева Е .В . М695 Информатика : учебник для сред, проф, образования /. Е. В. Михеева О. И. Титова. — М Издательский центр «Ака ­ демия», 2016. — 352 с.
5. Е.В. Михеева, О.И. Титова. ИНФОРМАТИКА Практикум.– 2 е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 288 с.

**Тип занятия:** практическое

**Основные вопросы*:***

1. Что такое КОМПАС 3DLT?
2. Основные правила работы в КОМПАС 3DLT?
3. Создание трехмерных моделей в КОМПАС 3DLT?
4. Редактирование моделей
5. Построение гибкой модели
6. Редактирование гибкой модели

**Выполненная работа должна содержать:**

1. Выполнять задания необходимо в рамке, с указанием всех данных.
2. Выполнить задания для самостоятельных работ по вариантам.
3. Выполнять последовательно порядок выполнения работы.
4. К каждому заданию прикреплять скриншот.
5. Написать вывод о проделанной работе

# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №28

 ***Тема: Выполнение проектной работы " Создание авторских моделей"***

***Цель:*** Целью лабораторных работ является знакомство с системой трехмерного моделирования и проектирования и приобретение практических навыков в создании проектно-конструкторской документации.

***Оборудование и программное обеспечение:*** ПК, ОС Windows, КОМПАС 3DLT



***Оформление отчета:***

1. Выполнять задания необходимо в рамке, с указанием всех данных.

2. Выполнять последовательно порядок выполнения работы.

3. К каждому заданию прикреплять скриншот.

4. Написать вывод о проделанной работе

***Цельработы***–выполнитьтривидаиизометриюдетали,наглавномвидесовместить половину вида и половину разреза.

# ХОД РАБОТЫ.

Последовательностьвыполненияработы:

## Первыйэтапработы–создание3D–модели детали.

* 1. Файл-создать –деталь.
	2. Выбратьориентацию –ИзометрияXYZ.
	3. Деревомодели-началокоординат-активироватьплоскость ZX.



* 1. Включить режим ЭСКИЗ. В компактной панели выбрать – ГЕОМЕТРИЯ. На панели Геометрия – сделать активной команду ПРЯМОУГОЛЬНИК. В панели свойств – задать параметры прямоугольника – высота – 80, ширина -120. Совместить прямоугольник с центром осей. Выбрать команду СКРУГЛЕНИЕ, задать радиус – 10, выполнить сопряжение4сторонпрямоугольника.ЗакрытьрежимЭСКИЗ,щелкнувпоярлыкулевой кнопкой мыши.



* 1. В компактной панели выбрать окно РЕДАКТИРОВАНИЕ ДЕТАЛИ – ОПРЕЦИЯ ВЫДАВЛИВАНИЯ.Впанелисвойств–задатьрасстояние20.Зафиксироватькоманду– Создать объект.
	2. Щелкнутьлевойкнопкоймышипогоризонтальнойплоскостисозданногооснования.

Войти в режим ЭСКИЗ. В инструментальной панели выбрать ОКРУЖНОСТЬ, задать диаметр-60,совместитьцентрокружностисцентромплиты.ВыйтиизрежимаЭСКИЗ.



* 1. РЕДАКТИРОВАНИЕДЕТАЛИ.–ОПЕРАЦИЯВЫДАВЛИВАНИЯ.Напанелисвойств

задатьрасстояние–70.Зафиксироватькоманду–Создать объект.



* 1. Активировать правуювертикальную стенку основания, щелкнув поней левой кнопкой мыши.



Войти в режим ЭСКИЗ, при помощи параллельных прямых задать параметры выреза 40x10.Обвести,используякомандуОТРЕЗОКилиНЕПРЕРЫВНЫЙВВОДОБЪЕКТА. Стиль линии – основная.



* 1. Выйти из режима ЭСКИЗ. ВыбратьРЕДАКТИРОВАНИЕ ДЕТАЛИ – ВЫРЕЗАТЬ ВЫДАВЛИВАНИЕМ. В панели свойств выбрать – ЧЕРЕЗ ВСЕ. Зафиксировать команду– Создать объект.



* 1. Активировать верхнее основание цилиндра – ЭСКИЗ - в панели ГЕОМЕТРИЯ - выбрать многоугольник.Напанели свойствзадать –количествовершин -4,форма–поописанной окружности, диаметр -50. Поместить четырехугольник в центр окружности. Выйти из режима ЭСКИЗ.



* 1. ВыбратькомандуРЕДАКТИРОВАНИЕДЕТАЛИ-ВЫРЕЗАТЬВЫДАВЛИВАНИЕМ.В

панели свойств выбрать – НА РАССТОЯНИИ, задать расстояние – 35. Зафиксировать команду – Создать объект.

* 1. Активировать основание отверстия, повернув деталь. Активировать команду Эскиз, В- ГЕОМЕТРИИ – выбрать ОКРУЖНОСТЬ. Выполнить окружностьдиаметром 30. Выйти из режима ЭСКИЗ.
	2. ВыбратькомандуРЕДАКТИРОВАНИЕДЕТАЛИ-ВЫРЕЗАТЬВЫДАВЛИВАНИЕМ.В

панелисвойстввыбрать –ЧЕРЕЗВСЕ.Зафиксироватькоманду–Создать объект.

* 1. Активироватьверхнююгоризонтальнуюплоскостьплиты.

ВойтиврежимЭСКИЗ.Припомощи вспомогательных прямых задать оси плиты. Параллельными прямыми отложить расстояния 100 и 60. Напересечении линий выполнить четыреотверстиядиаметром 10. Выйти из режима ЭСКИЗ.

* 1. ВыбратькомандуРЕДАКТИРОВАНИЕДЕТАЛИ-ВЫРЕЗАТЬВЫДАВЛИВАНИЕМ.В

панелисвойстввыбрать –ЧЕРЕЗВСЕ.Зафиксироватькоманду–Создать объект.

* 1. ВДЕРЕВЕ МОДЕЛИ- активировать плоскость XY. Перейти в ЭСКИЗ. При помощи вспомогательных прямых и командыОтрезок наметить контур ребра жесткости по нижней и внешней сторонам. Линию вдоль поверхности цилиндра не проводить.Команда выполняется отдельно для каждого ребра жесткости. Выйти из режима ЭСКИЗ.



* 1. В РЕДАКТИРОВАНИЕ ДЕТАЛИвыбрать – РЕБРО ЖЕСТКОСТИ. В панели свойств – задать толщину 20. Выделить – прямое направление. Зафиксировать команду – Создать объект. Аналогично построить второе ребро.



* 1. Сохранитьчертеж.СОХРАНИТЬКАК–сохраняемчертежв Компасе.

## IIэтапработы–созданиеассоциативного чертежа.

* 1. Создать новый чертеж. Формат А3, горизонтальный. В компактной панели выбрать ВИДЫ - СТАНДАРТНЫЕ ВИДЫ.



В панели свойств – окно СХЕМА, добавляем в верхний правый угол изометрию. ЛИНИИ-окно НЕВИДИМЫЕ ЛИНИИ ПОКАЗЫВАТЬ,стиль ЛИНИИ-штриховая основная.



* 1. На виде спереди выполним фронтальный разрез, совместив половину вида и половину разреза. Для этого необходимо «разрушить вид». Щелкнуть левой кнопкой по пунктирному прямоугольнику вида спереди. После того как он стал зеленым, нажать на правую кнопку мыши, и выбрать – РАЗРУШИТЬ ВИД.



Провестивцентреосевуюлинию.Наполовиневида –удалитьневидимыелинии,на половине разреза штриховые линии сделать видимыми. Линию ребра жесткости перенести на боковой край цилиндра. Выполнить штриховку. Нанести размеры.

* 1. Заполнитьосновнуюнадписьчертежа.Сохранитьчертеж.



Заданиядлясамостоятельной работы:

