

**Перечень теоретических и практических заданий к
дифференцированному зачету
по ОП.13 Разработка конструкторской документации с
применением систем автоматизированного проектирования
(3 курс, 5 семестр 2026-2027 уч. г.)**

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 2 практических задания

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Ответьте на вопросы теста:

1. Что такое CAD система?

- a) Система автоматизированного проектирования
- b) Система управления базами данных
- c) Система электронного документооборота

2. Какие типы документов создаются в CAD системе?

- a) Электронные таблицы
- b) Чертежи, схемы, модели
- c) Презентации

3. Какие основные категории документов можно выделить в CAD системе?

- a) Техническая документация, проектная документация, сметная документация
- b) Финансовая отчетность, корреспонденция, договоры
- c) Протоколы совещаний, планы мероприятий, отчеты по исполнению задач

4. Какие форматы файлов могут использоваться для хранения документов в CAD системе?

a) PDF, DOCX, XLSX

b) DWG, DXF, DWF

c) JPG, PNG, GIF

5. Какие функции обеспечивает классификация документов в CAD системе?

a) Упорядочивание и структурирование документов

b) Поиск и доступ к информации

c) Все вышеперечисленное

Ответ: c) Все вышеперечисленное

6. Какие методы классификации документов могут использоваться в CAD системе?

a) По типу документа, по стадии проектирования, по исполнителю

b) По алфавиту, по цвету, по размеру файла

c) По дате создания, по количеству страниц, по языку текста

7. Какую роль играет метаданные в классификации документов?

a) Они содержат информацию о содержании и свойствах документа

b) Они определяют цвет и шрифт текста в документе

c) Они указывают на количество страниц и размер файла

8. Какие преимущества обеспечивает правильная классификация документов в CAD системе?

a) Улучшение организации работы с документами

b) Ускорение поиска необходимой информации

- c) Сокращение времени на выполнение задач
- d) Все вышеперечисленное

9. Что такое версионность документов в CAD системе?

- a) Возможность создания нескольких версий одного и того же документа
- b) Возможность изменения цвета и шрифта текста в документе
- c) Возможность добавления комментариев к документу

10. Какие методы обеспечивают контроль версионности документов в CAD системе?

- a) Автоматическое присвоение номеров версий
- b) Журнал изменений с указанием автора и даты изменения
- c) Блокировка возможности изменения предыдущих версий
- d) Все вышеперечисленное

11. Какие инструменты используются для обеспечения безопасности доступа к документам в CAD системе?

- a) Установка паролей на файлы
- b) Управление правами доступа пользователей
- c) Шифрование файлов
- d) Все вышеперечисленное

12. Какие аспекты следует учитывать при разработке системы классификации документов в CAD?

- a) Специфику отрасли и видов проектной деятельности
- b) Потребности пользователей в доступе к информации
- c) Требования законодательства и стандартов безопасности

d) Все вышеперечисленное

Оценка	Показатели оценки
5	Даны правильные ответы на все вопросы.
4	Даны правильные ответы на 9 вопросов.
3	Даны правильные ответы на 7 вопросов.

Задание №2

1. Создайте лист формата А4.
2. Постройте окружность с осями радиусом 2 мм.
3. Увеличьте изображение масштаб 20.
4. Установите натуральную величину изображения.
5. Увеличьте изображение произвольной рамкой . Прочитайте в "Строке текущего состояния" полученный масштаб.
6. Уменьшите изображение путем последовательного нажатия кнопки "Уменьшить масштаб" Панели управления.
7. Увеличьте изображение последовательно 5 раз нажав кнопку "Увеличить масштаб" Панели управления.
8. Отмените последнее действие.
9. Сдвиньте изображение вправо.
10. Сотрите изображение.
11. Постройте 5 концентрических окружностей с центром в произвольной точке диаметрами 20, 30, 40, 50 и 60 мм.
12. Последовательно удалите все окружности.
13. Восстановите изображение.
14. Одновременно удалите 3 окружности.
15. Восстановите изображение.
16. Одновременно удалите все окружности.

Оценка	Показатели оценки

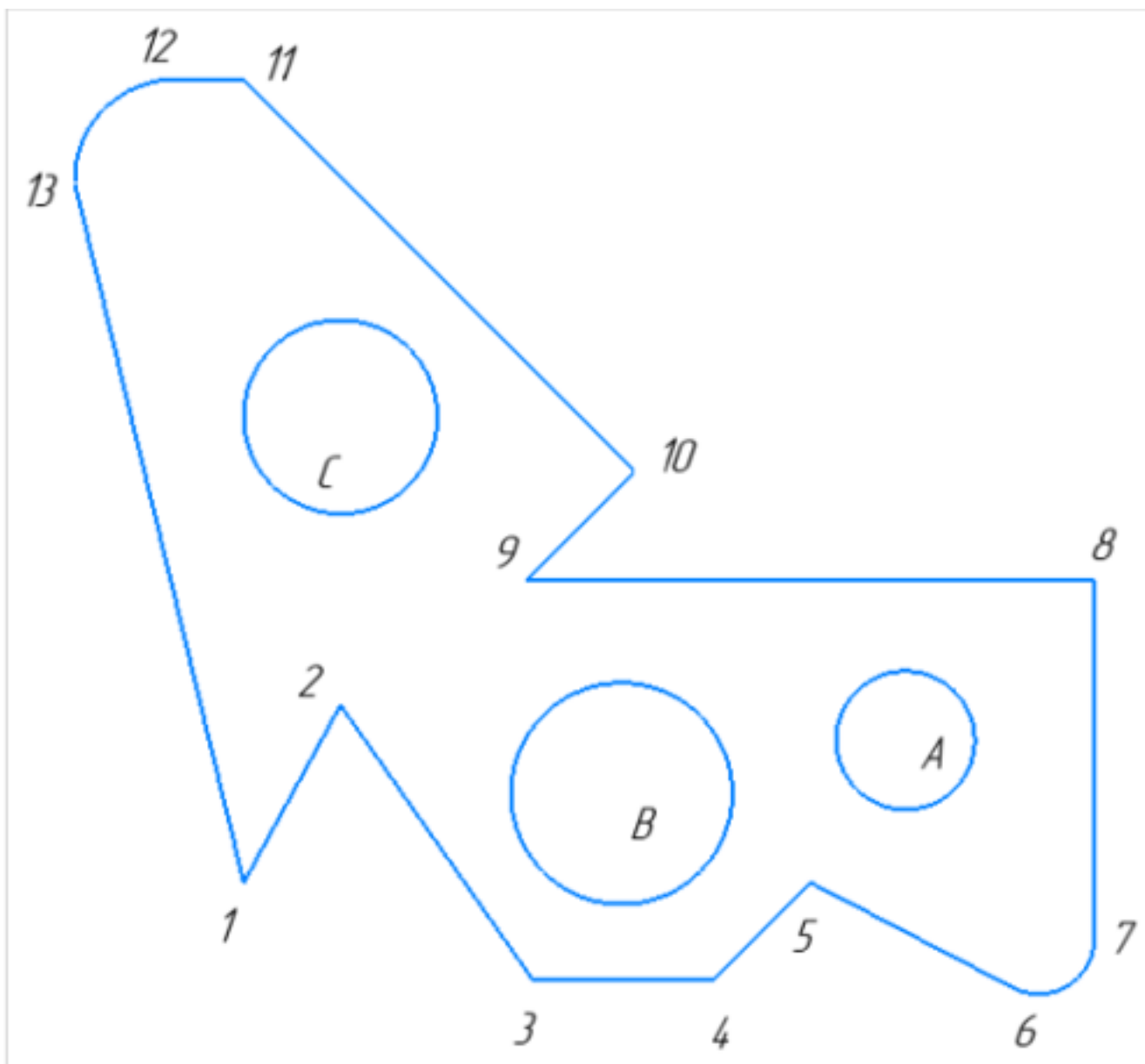
5	Правильно выполнены все пункты задания.
4	Правильно выполнены тринадцать пунктов задания.
3	Правильно выполнены десять пунктов задания.

Задание №3

1. Постройте с привязкой по сетке 2 точки (1-я точка: стиль вспомогательная, координаты ($x=0$, $y=45$; 2-я точка: стиль – крест, координаты $x=15$, $y=70$);
2. Постройте 6 параллельных отрезков разными стилями; (основная, тонкая, осевая, пунктирная, штрихпунктирная, утолщенная);
3. Постройте равнобедренный треугольник, основание и высота которого 30;
4. Постройте квадрат со стороной 30 мм. Первая вершина в точке В ($x=55$, $y=0$);
5. Постройте окружность центр - точка $x=15$, $y=-35$, радиус 40 мм;
6. Постройте дугу по трем точкам: 1($x=55$, $y=-50$), 2($x=70$, $y=-20$), 3($x=85$, $y=-50$).

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выполнены все пункты задания.
4	Правильно выполнены четыре пункта задания.
3	Правильно выполнены три пункта задания.

Задание №4



1. Постройте фрагмент детали по образцу простейшими командами с применением привязок.
2. Используя привязки, проведите две касательные из центра отрезка [98] прямые к окружности с центром в точке А.
3. Используя привязки, проведите четыре касательные к окружностям с центром А и В.
4. Используя привязки, проведите перпендикуляр к отрезку [13 1].
5. Используя привязки, соедините центр окружности С с серединой отрезка [11 10].
6. Из точки 10 провести отрезок параллельный отрезку [9 8].

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выполнены все задания.
4	Правильно выполнены четыре задания.

Задание №5

Ответьте на вопросы теста:

1. Что такое CAD система?

- a) Система автоматизированного проектирования
- b) Система управления базами данных
- c) Система электронного документооборота

2. Какие типы документов создаются в CAD системе?

- a) Электронные таблицы
- b) Чертежи, схемы, модели
- c) Презентации

3. Какие основные категории документов можно выделить в CAD системе?

- a) Техническая документация, проектная документация, сметная документация
- b) Финансовая отчетность, корреспонденция, договоры
- c) Протоколы совещаний, планы мероприятий, отчеты по исполнению задач

4. Какие форматы файлов могут использоваться для хранения документов в CAD системе?

- a) PDF, DOCX, XLSX
- b) DWG, DXF, DWF
- c) JPG, PNG, GIF

5. Какие функции обеспечивает классификация документов в CAD системе?

- a) Упорядочивание и структурирование документов
- b) Поиск и доступ к информации
- c) Все вышеперечисленное

Ответ: c) Все вышеперечисленное

6. Какие методы классификации документов могут использоваться в CAD системе?

- a) По типу документа, по стадии проектирования, по исполнителю
- b) По алфавиту, по цвету, по размеру файла
- c) По дате создания, по количеству страниц, по языку текста

7. Какую роль играют метаданные в классификации документов?

- a) Они содержат информацию о содержании и свойствах документа
- b) Они определяют цвет и шрифт текста в документе
- c) Они указывают на количество страниц и размер файла

8. Какие преимущества обеспечивает правильная классификация документов в CAD системе?

- a) Улучшение организации работы с документами
- b) Ускорение поиска необходимой информации
- c) Сокращение времени на выполнение задач
- d) Все вышеперечисленное

9. Что такое версионность документов в CAD системе?

- a) Возможность создания нескольких версий одного и того же документа

- b) Возможность изменения цвета и шрифта текста в документе
- c) Возможность добавления комментариев к документу

10. Какие методы обеспечивают контроль версионности документов в CAD системе?

- a) Автоматическое присвоение номеров версий
- b) Журнал изменений с указанием автора и даты изменения
- c) Блокировка возможности изменения предыдущих версий
- d) Все вышеперечисленное

11. Какие инструменты используются для обеспечения безопасности доступа к документам в CAD системе?

- a) Установка паролей на файлы
- b) Управление правами доступа пользователей
- c) Шифрование файлов
- d) Все вышеперечисленное

12. Какие аспекты следует учитывать при разработке системы классификации документов в CAD?

- a) Специфику отрасли и видов проектной деятельности
- b) Потребности пользователей в доступе к информации
- c) Требования законодательства и стандартов безопасности
- d) Все вышеперечисленное

Оценка	Показатели оценки
5	Даны правильные ответы на все вопросы.
4	Даны правильные ответы на 9 вопросов.
3	Даны правильные ответы на 7 вопросов.

Задание №6

1. Создайте лист формата А4.
2. Постройте окружность с осями радиусом 2 мм.
3. Увеличьте изображение масштаб 20.
4. Установите натуральную величину изображения.
5. Увеличьте изображение произвольной рамкой . Прочитайте в "Строке текущего состояния" полученный масштаб.
6. Уменьшите изображение путем последовательного нажатия кнопки "Уменьшить масштаб" Панели управления.
7. Увеличьте изображение последовательно 5 раз нажав кнопку "Увеличить масштаб" Панели управления.
8. Отмените последнее действие.
9. Сдвиньте изображение вправо.
10. Сотрите изображение.
11. Постройте 5 концентрических окружностей с центром в произвольной точке диаметрами 20, 30, 40, 50 и 60 мм.
12. Последовательно удалите все окружности.
13. Восстановите изображение.
14. Одновременно удалите 3 окружности.
15. Восстановите изображение.
16. Одновременно удалите все окружности.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выполнены все пункты задания.
4	Правильно выполнены тринадцать пунктов задания.
3	Правильно выполнены десять пунктов задания.

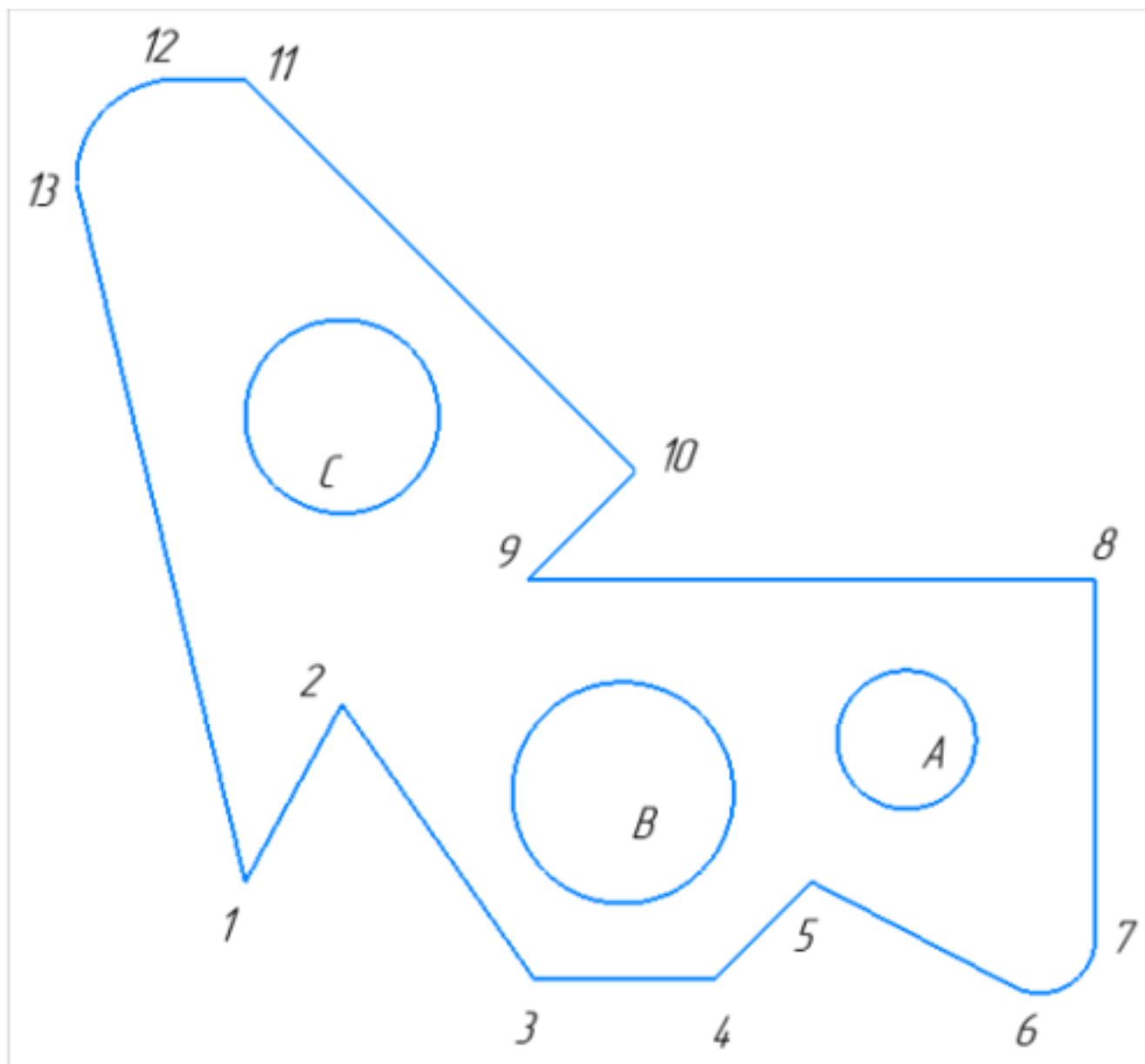
Задание №7

Создайте шаблон файла чертежа по следующим параметрам:

1. Установите формат чертежа А3, горизонтальную ориентацию, масштаб 1:1;
2. В основной надписи заполните поля "Разраб", "Пров" , название учебного заведения и шифр группы;
3. Сохраните как шаблон.

Оценка	Показатели оценки
5	Представлен правильно настроенный шаблон, со всеми выполненными настройками.
4	Представлен настроенный шаблон с двумя выполненными настройками.
3	Представлен шаблон с одной выполненной настройкой

Задание №8



1. Постройте фрагмент детали по образцу простейшими командами с применением привязок.
2. Используя привязки, проведите две касательные из центра отрезка [98] прямые к окружности с центром в точке А.
3. Используя привязки, проведите четыре касательные к окружностям с центром А и В.
4. Используя привязки, проведите перпендикуляр к отрезку [13 1].
5. Используя привязки, соедините центр окружности С с серединой отрезка [11 10].
6. Из точки 10 провести отрезок параллельный отрезку [9 8].

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выполнены все задания.
4	Правильно выполнены четыре задания.
3	Правильно выполнены три задания.

Задание №9

Перечислите типы документов, создаваемых в системе КОМПАС-3D и укажите их расширение.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно перечислены все типы документов, создаваемых в системе КОМПАС-3D и правильно указано их расширение.
4	Правильно перечислены пять типов документов, создаваемых в системе КОМПАС-3D и правильно указано их расширение.
3	Правильно перечислены четыре типа документов, создаваемых в системе КОМПАС-3D и правильно указано их расширение.

Задание №10

Ответьте на вопросы:

1. Что такое CAD система?
 - а) Система автоматизированного проектирования
 - б) Система управления базами данных
 - в) Система электронного документооборота

2. Какие типы документов создаются в CAD системе?

- a) Электронные таблицы
- b) Чертежи, схемы, модели
- c) Презентации

3. Какие основные категории документов можно выделить в CAD системе?

- a) Техническая документация, проектная документация, сметная документация
- b) Финансовая отчетность, корреспонденция, договоры
- c) Протоколы совещаний, планы мероприятий, отчеты по исполнению задач

4. Какие форматы файлов могут использоваться для хранения документов в CAD системе?

- a) PDF, DOCX, XLSX
- b) DWG, DXF, DWF
- c) JPG, PNG, GIF

5. Какие функции обеспечивает классификация документов в CAD системе?

- a) Упорядочивание и структурирование документов
- b) Поиск и доступ к информации
- c) Все вышеперечисленное

Ответ: c) Все вышеперечисленное

6. Какие методы классификации документов могут использоваться в CAD системе?

- a) По типу документа, по стадии проектирования, по исполнителю
- b) По алфавиту, по цвету, по размеру файла

с) По дате создания, по количеству страниц, по языку текста

7. Какую роль играет метаданные в классификации документов?

- а) Они содержат информацию о содержании и свойствах документа
- б) Они определяют цвет и шрифт текста в документе
- с) Они указывают на количество страниц и размер файла

8. Какие преимущества обеспечивает правильная классификация документов в CAD системе?

- а) Улучшение организации работы с документами
- б) Ускорение поиска необходимой информации
- с) Сокращение времени на выполнение задач
- д) Все вышеперечисленное

9. Что такое версионность документов в CAD системе?

- а) Возможность создания нескольких версий одного и того же документа
- б) Возможность изменения цвета и шрифта текста в документе
- с) Возможность добавления комментариев к документу

10. Какие методы обеспечивают контроль версионности документов в CAD системе?

- а) Автоматическое присвоение номеров версий
- б) Журнал изменений с указанием автора и даты изменения
- с) Блокировка возможности изменения предыдущих версий
- д) Все вышеперечисленное

11. Какие инструменты используются для обеспечения безопасности доступа к документам в CAD системе?

- a) Установка паролей на файлы
- b) Управление правами доступа пользователей
- c) Шифрование файлов
- d) Все вышеперечисленное

12. Какие аспекты следует учитывать при разработке системы классификации документов в CAD?

- a) Специфику отрасли и видов проектной деятельности
- b) Потребности пользователей в доступе к информации
- c) Требования законодательства и стандартов безопасности
- d) Все вышеперечисленное

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно даны ответы на все вопросы.
4	Правильно даны ответы на девять вопросов.
3	Правильно даны ответы на семь вопросов.

Задание №11

Создайте шаблон файла чертежа по следующим параметрам:

1. Установите формат чертежа А3, горизонтальную ориентацию, масштаб 1:1;
2. В основной надписи заполните поля "Разраб", "Пров" , название учебного заведения и шифр группы;
3. Сохраните как шаблон.

Оценка	Показатели оценки
5	Представлен правильно настроенный шаблон, со всеми выполненными настройками.
4	Представлен настроенный шаблон с двумя выполненными настройками.
3	Представлен шаблон с одной выполненной настройкой.

Задание №12

1. Постройте с привязкой по сетке 2 точки (1-я точка: стиль вспомогательная, координаты ($x=0$, $y=45$; 2-я точка: стиль – крест, координаты $x=15$, $y=70$);
2. Постройте 6 параллельных отрезков разными стилями; (основная, тонкая, осевая, пунктирная, штрихпунктирная, утолщенная);
3. Постройте равнобедренный треугольник, основание и высота которого 30;
4. Постройте квадрат со стороной 30 мм. Первая вершина в точке В ($x=55$, $y=0$);
5. Постройте окружность центр - точка $x=15$, $y=-35$, радиус 40 мм;
6. Постройте дугу по трем точкам: 1($x=55$, $y=-50$), 2($x=70$, $y=-20$), 3($x=85$, $y=-50$);

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выполнены все пункты задания.
4	Правильно выполнены четыре пункта задания.
3	Правильно выполнены три пункта задания.

Задание №13

Ответьте на вопросы:

1. Что такое CAD система?
 - а) Система автоматизированного проектирования
 - б) Система управления базами данных
 - в) Система электронного документооборота
2. Какие типы документов создаются в CAD системе?
 - а) Электронные таблицы
 - б) Чертежи, схемы, модели
 - в) Презентации
3. Какие основные категории документов можно выделить в CAD системе?
 - а) Техническая документация, проектная документация, сметная документация
 - б) Финансовая отчетность, корреспонденция, договоры

с) Протоколы совещаний, планы мероприятий, отчеты по исполнению задач

4. Какие форматы файлов могут использоваться для хранения документов в САД системе?

а) PDF, DOCX, XLSX

б) DWG, DXF, DWF

с) JPG, PNG, GIF

5. Какие функции обеспечивает классификация документов в САД системе?

а) Упорядочивание и структурирование документов

б) Поиск и доступ к информации

с) Все вышеперечисленное

Ответ: с) Все вышеперечисленное

6. Какие методы классификации документов могут использоваться в САД системе?

а) По типу документа, по стадии проектирования, по исполнителю

б) По алфавиту, по цвету, по размеру файла

с) По дате создания, по количеству страниц, по языку текста

7. Какую роль играют метаданные в классификации документов?

а) Они содержат информацию о содержании и свойствах документа

б) Они определяют цвет и шрифт текста в документе

с) Они указывают на количество страниц и размер файла

8. Какие преимущества обеспечивает правильная классификация документов в САД системе?

- a) Улучшение организации работы с документами
- b) Ускорение поиска необходимой информации
- c) Сокращение времени на выполнение задач
- d) Все вышеперечисленное

9. Что такое версионность документов в CAD системе?

- a) Возможность создания нескольких версий одного и того же документа
- b) Возможность изменения цвета и шрифта текста в документе
- c) Возможность добавления комментариев к документу

10. Какие методы обеспечивают контроль версионности документов в CAD системе?

- a) Автоматическое присвоение номеров версий
- b) Журнал изменений с указанием автора и даты изменения
- c) Блокировка возможности изменения предыдущих версий
- d) Все вышеперечисленное

11. Какие инструменты используются для обеспечения безопасности доступа к документам в CAD системе?

- a) Установка паролей на файлы
- b) Управление правами доступа пользователей
- c) Шифрование файлов
- d) Все вышеперечисленное

12. Какие аспекты следует учитывать при разработке системы классификации документов в CAD?

- a) Специфику отрасли и видов проектной деятельности

- b) Потребности пользователей в доступе к информации
- c) Требования законодательства и стандартов безопасности
- d) Все вышеперечисленное

Параметры

На оценку 5

Даны правильные ответы на все вопросы

На оценку 4

Даны правильные ответы на 9 вопросов

На оценку 3

Даны правильные ответы на 7 вопросов

Оценка	Показатели оценки
5	Даны правильные ответы на все вопросы.
4	Даны правильные ответы на 9 вопросов.
3	Даны правильные ответы на 7 вопросов.

Задание №14

Создайте шаблон файла чертежа по следующим параметрам:

1. Установите формат чертежа А3, горизонтальную ориентацию, масштаб 1:1;
2. В основной надписи заполните поля "Разраб", "Пров" , название учебного заведения и шифр группы;
3. Сохраните как шаблон.

Оценка	Показатели оценки
5	Представлен правильно настроенный шаблон, со всеми выполненными настройками.
4	Представлен настроенный шаблон с двумя выполненными настройками.
3	Представлен шаблон с выполненной одной настройкой.

Задание №15

Ответьте на вопросы теста:

1. Что такое CAD система?

- a) Система автоматизированного проектирования
- b) Система управления базами данных
- c) Система электронного документооборота

2. Какие типы документов создаются в CAD системе?

- a) Электронные таблицы
- b) Чертежи, схемы, модели
- c) Презентации

3. Какие основные категории документов можно выделить в CAD системе?

- a) Техническая документация, проектная документация, сметная документация
- b) Финансовая отчетность, корреспонденция, договоры
- c) Протоколы совещаний, планы мероприятий, отчеты по исполнению задач

4. Какие форматы файлов могут использоваться для хранения документов в CAD системе?

- a) PDF, DOCX, XLSX
- b) DWG, DXF, DWF
- c) JPG, PNG, GIF

5. Какие функции обеспечивает классификация документов в CAD системе?

- a) Упорядочивание и структурирование документов
- b) Поиск и доступ к информации
- c) Все вышеперечисленное

Ответ: с) Все вышеперечисленное

6. Какие методы классификации документов могут использоваться в CAD системе?

- a) По типу документа, по стадии проектирования, по исполнителю
- b) По алфавиту, по цвету, по размеру файла
- c) По дате создания, по количеству страниц, по языку текста

7. Какую роль играют метаданные в классификации документов?

- a) Они содержат информацию о содержании и свойствах документа
- b) Они определяют цвет и шрифт текста в документе
- c) Они указывают на количество страниц и размер файла

8. Какие преимущества обеспечивает правильная классификация документов в CAD системе?

- a) Улучшение организации работы с документами
- b) Ускорение поиска необходимой информации
- c) Сокращение времени на выполнение задач
- d) Все вышеперечисленное

9. Что такое версионность документов в CAD системе?

- a) Возможность создания нескольких версий одного и того же документа
- b) Возможность изменения цвета и шрифта текста в документе
- c) Возможность добавления комментариев к документу

10. Какие методы обеспечивают контроль версионности документов в CAD системе?

- a) Автоматическое присвоение номеров версий
- b) Журнал изменений с указанием автора и даты изменения
- c) Блокировка возможности изменения предыдущих версий
- d) Все вышеперечисленное

11. Какие инструменты используются для обеспечения безопасности доступа к документам в CAD системе?

- a) Установка паролей на файлы
- b) Управление правами доступа пользователей
- c) Шифрование файлов
- d) Все вышеперечисленное

12. Какие аспекты следует учитывать при разработке системы классификации документов в CAD?

- a) Специфику отрасли и видов проектной деятельности
- b) Потребности пользователей в доступе к информации
- c) Требования законодательства и стандартов безопасности
- d) Все вышеперечисленное

Оценка	Показатели оценки
5	Даны правильные ответы на все вопросы.
4	Даны правильные ответы на 9 вопросов.
3	Даны правильные ответы на 7 вопросов.

Задание №16

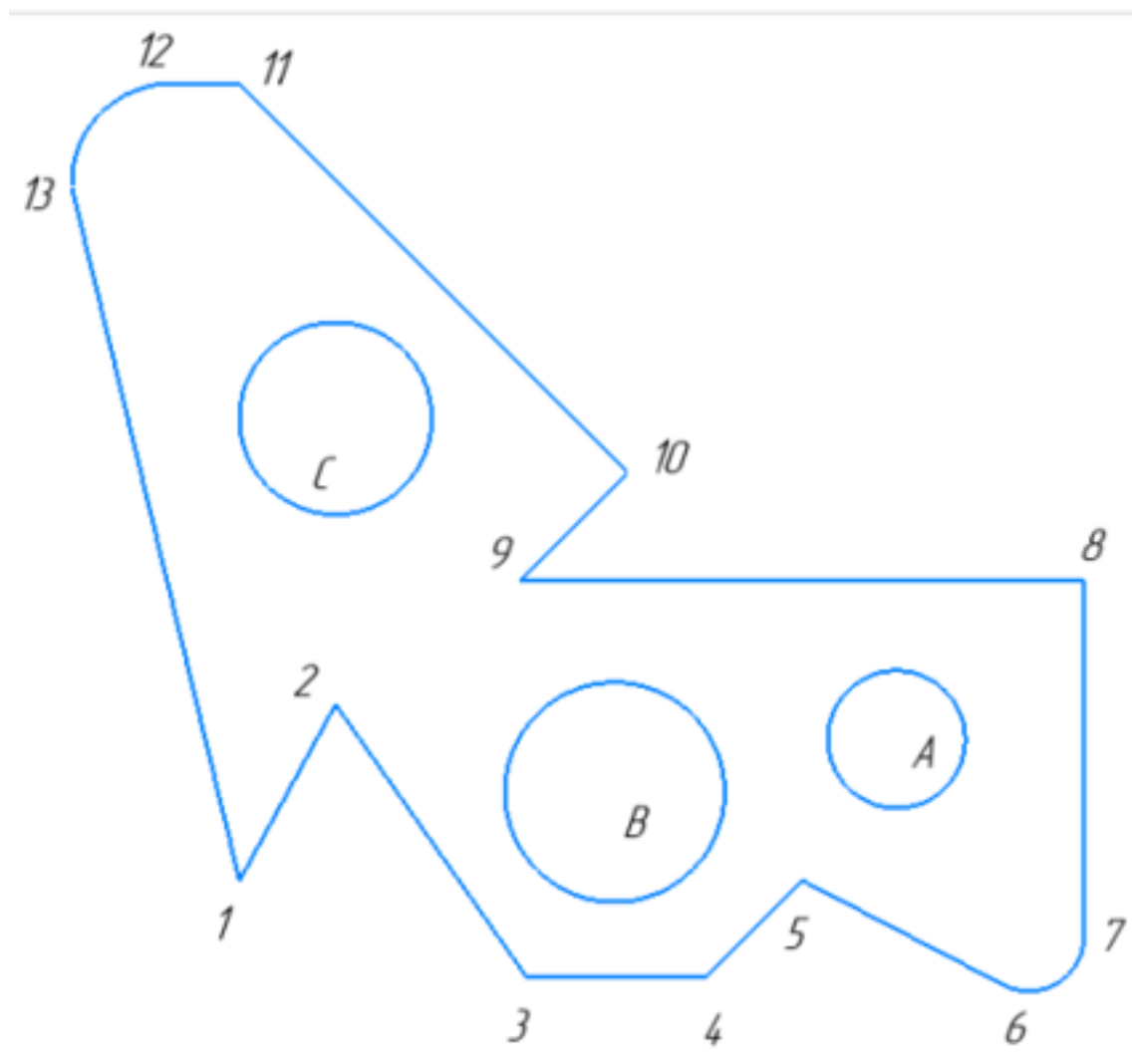
Создайте шаблон файла чертежа по следующим параметрам:

1. Установите формат чертежа А3, горизонтальную ориентацию, масштаб 1:1;
2. В основной надписи заполните поля "Разраб", "Пров" , название учебного заведения и шифр группы;

3. Сохраните как шаблон.

Оценка	Показатели оценки
5	Представлен правильно настроенный шаблон, со всеми выполненными настройками.
4	Представлен настроенный шаблон с двумя выполненными настройками.
3	Представлен шаблон с одной выполненной настройкой

Задание №17



1. Постройте фрагмент детали по образцу простейшими командами с применением привязок.
2. Используя привязки, проведите две касательные из центра отрезка [98] прямые к окружности с центром в точке А.
3. Используя привязки, проведите четыре касательные к окружностям с центром А и В
4. Используя привязки, проведите перпендикуляр к отрезку [13 1]

5. Используя привязки, соедините центр окружности С с серединой отрезка [11 10]

6. Из точки 10 провести отрезок параллельный отрезку [9 8]

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выполнены все задания.
4	Правильно выполнены 4 задания.
3	Правильно выполнены 3 задания.

Задание №18

Создайте лист формата А4.

2. Постройте окружность с осями радиусом 2 мм.

3. Увеличьте изображение масштаб 20.

4. Установите натуральную величину изображения.

5. Увеличьте изображение произвольной рамкой . Прочитайте в "Строке текущего состояния" полученный масштаб.

6. Уменьшите изображение путем последовательного нажатия кнопки "Уменьшить масштаб" Панели управления.

7. Увеличьте изображение последовательно 5 раз нажав кнопку "Увеличить масштаб" Панели управления.

8. Отмените последнее действие.

9. Сдвиньте изображение вправо.

10. Сотрите изображение.

11. Постройте 5 концентрических окружностей с центром в произвольной точке диаметрами 20, 30, 40, 50 и 60 мм.

12. Последовательно удалите все окружности.

13. Восстановите изображение.

14. Одновременно удалите 3 окружности.

15. Восстановите изображение.

16. Одновременно удалите все окружности.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выполнены все пункты задания.
4	Правильно выполнено тринадцать пунктов задания.
3	Правильно выполнено девять пунктов задания.

Задание №19

Ответьте на вопросы:

1. Что такое CAD система?

- a) Система автоматизированного проектирования
- b) Система управления базами данных
- c) Система электронного документооборота

2. Какие типы документов создаются в CAD системе?

- a) Электронные таблицы
- b) Чертежи, схемы, модели
- c) Презентации

3. Какие основные категории документов можно выделить в CAD системе?

- a) Техническая документация, проектная документация, сметная документация
- b) Финансовая отчетность, корреспонденция, договоры
- c) Протоколы совещаний, планы мероприятий, отчеты по исполнению задач

4. Какие форматы файлов могут использоваться для хранения документов в CAD системе?

- a) PDF, DOCX, XLSX
- b) DWG, DXF, DWF

с) JPG, PNG, GIF

5. Какие функции обеспечивает классификация документов в САД системе?

а) Упорядочивание и структурирование документов

б) Поиск и доступ к информации

с) Все вышеперечисленное

6. Какие методы классификации документов могут использоваться в САД системе?

а) По типу документа, по стадии проектирования, по исполнителю

б) По алфавиту, по цвету, по размеру файла

с) По дате создания, по количеству страниц, по языку текста

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно даны ответы на все вопросы.
4	Правильно даны ответы на пять вопросов.
3	Правильно даны ответы на четыре вопроса.

Задание №20

Ответьте на вопросы теста:

1. Что такое САД система?

а) Система автоматизированного проектирования

б) Система управления базами данных

с) Система электронного документооборота

2. Какие типы документов создаются в САД системе?

а) Электронные таблицы

б) Чертежи, схемы, модели

с) Презентации

3. Какие основные категории документов можно выделить в CAD системе?

- a) Техническая документация, проектная документация, сметная документация
- b) Финансовая отчетность, корреспонденция, договоры
- c) Протоколы совещаний, планы мероприятий, отчеты по исполнению задач

4. Какие форматы файлов могут использоваться для хранения документов в CAD системе?

- a) PDF, DOCX, XLSX
- b) DWG, DXF, DWF
- c) JPG, PNG, GIF

5. Какие функции обеспечивает классификация документов в CAD системе?

- a) Упорядочивание и структурирование документов
- b) Поиск и доступ к информации
- c) Все вышеперечисленное

6. Какие методы классификации документов могут использоваться в CAD системе?

- a) По типу документа, по стадии проектирования, по исполнителю
- b) По алфавиту, по цвету, по размеру файла
- c) По дате создания, по количеству страниц, по языку текста

7. Какую роль играют метаданные в классификации документов?

- a) Они содержат информацию о содержании и свойствах документа

- b) Они определяют цвет и шрифт текста в документе
- c) Они указывают на количество страниц и размер файла

8. Какие преимущества обеспечивает правильная классификация документов в CAD системе?

- a) Улучшение организации работы с документами
- b) Ускорение поиска необходимой информации
- c) Сокращение времени на выполнение задач
- d) Все вышеперечисленное

9. Что такое версионность документов в CAD системе?

- a) Возможность создания нескольких версий одного и того же документа
- b) Возможность изменения цвета и шрифта текста в документе
- c) Возможность добавления комментариев к документу

10. Какие методы обеспечивают контроль версионности документов в CAD системе?

- a) Автоматическое присвоение номеров версий
- b) Журнал изменений с указанием автора и даты изменения
- c) Блокировка возможности изменения предыдущих версий
- d) Все вышеперечисленное

11. Какие инструменты используются для обеспечения безопасности доступа к документам в CAD системе?

- a) Установка паролей на файлы
- b) Управление правами доступа пользователей
- c) Шифрование файлов

d) Все вышеперечисленное

12. Какие аспекты следует учитывать при разработке системы классификации документов в CAD?

- a) Специфику отрасли и видов проектной деятельности
- b) Потребности пользователей в доступе к информации
- c) Требования законодательства и стандартов безопасности

d) Все вышеперечисленное

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно даны ответы на все вопросы теста.
4	Правильно даны ответы на девять вопросов теста.
3	Правильно даны ответы на семь вопросов теста.

Задание №21

Ответьте на вопросы теста:

1. Что такое CAD система?

- a) Система автоматизированного проектирования;
- b) Система управления базами данных;
- c) Система электронного документооборота.

2. Какие типы документов создаются в CAD системе?

- a) Электронные таблицы;
- b) Чертежи, схемы, модели;
- c) Презентации.

3. Какие основные категории документов можно выделить в CAD системе?

- a) Техническая документация, проектная документация, сметная документация;

- b) Финансовая отчетность, корреспонденция, договоры;
- c) Протоколы совещаний, планы мероприятий, отчеты по исполнению задач.

4. Какие форматы файлов могут использоваться для хранения документов в CAD системе?

- a) PDF, DOCX, XLSX;
- b) DWG, DXF, DWF;
- c) JPG, PNG, GIF.

5. Какие функции обеспечивает классификация документов в CAD системе?

- a) Упорядочивание и структурирование документов;
- b) Поиск и доступ к информации;
- c) Все вышеперечисленное;

6. Какие методы классификации документов могут использоваться в CAD системе?

- a) По типу документа, по стадии проектирования, по исполнителю;
- b) По алфавиту, по цвету, по размеру файла;
- c) По дате создания, по количеству страниц, по языку текста.

7. Какую роль играют метаданные в классификации документов?

- a) Они содержат информацию о содержании и свойствах документа;
- b) Они определяют цвет и шрифт текста в документе;
- c) Они указывают на количество страниц и размер файла.

8. Какие преимущества обеспечивает правильная классификация документов в CAD системе?

- a) Улучшение организации работы с документами;
- b) Ускорение поиска необходимой информации;
- c) Сокращение времени на выполнение задач;
- d) Все вышеперечисленное.

9. Что такое версионность документов в CAD системе?

- a) Возможность создания нескольких версий одного и того же документа;
- b) Возможность изменения цвета и шрифта текста в документе;
- c) Возможность добавления комментариев к документу.

10. Какие методы обеспечивают контроль версионности документов в CAD системе?

- a) Автоматическое присвоение номеров версий;
- b) Журнал изменений с указанием автора и даты изменения;
- c) Блокировка возможности изменения предыдущих версий;
- d) Все вышеперечисленное.

11. Какие инструменты используются для обеспечения безопасности доступа к документам в CAD системе?

- a) Установка паролей на файлы;
- b) Управление правами доступа пользователей;
- c) Шифрование файлов;
- d) Все вышеперечисленное.

12. Какие аспекты следует учитывать при разработке системы классификации документов в CAD?

- a) Специфику отрасли и видов проектной деятельности;
- b) Потребности пользователей в доступе к информации;
- c) Требования законодательства и стандартов безопасности;
- d) Все вышеперечисленное.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно даны ответы на все вопросы.
4	Правильно даны ответы на девять вопросов.
3	Правильно даны ответы на семь вопросов.

Задание №22

Создайте шаблон файла чертежа по следующим параметрам:

1. Установить формат чертежа А3, горизонтальную ориентацию, масштаб 1:1;
2. В основной надписи заполнить поля "Разраб", "Пров" , название учебного заведения и шифр группы;
3. Сохранить как шаблон.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выполнены все пункты задания.
4	Правильно выполнены три пункта задания.
3	Правильно выполнены два пункта задания.

Задание №23

Ответьте на вопросы теста:

1. Что такое САД система?
 - a) Система автоматизированного проектирования
 - b) Система управления базами данных
 - c) Система электронного документооборота

2. Какие типы документов создаются в САД системе?

- a) Электронные таблицы
- b) Чертежи, схемы, модели
- c) Презентации

3. Какие основные категории документов можно выделить в CAD системе?

- a) Техническая документация, проектная документация, сметная документация
- b) Финансовая отчетность, корреспонденция, договоры
- c) Протоколы совещаний, планы мероприятий, отчеты по исполнению задач

4. Какие форматы файлов могут использоваться для хранения документов в CAD системе?

- a) PDF, DOCX, XLSX
- b) DWG, DXF, DWF
- c) JPG, PNG, GIF

5. Какие функции обеспечивает классификация документов в CAD системе?

- a) Упорядочивание и структурирование документов
- b) Поиск и доступ к информации
- c) Все вышеперечисленное

6. Какие методы классификации документов могут использоваться в CAD системе?

- a) По типу документа, по стадии проектирования, по исполнителю
- b) По алфавиту, по цвету, по размеру файла
- c) По дате создания, по количеству страниц, по языку текста

7. Какую роль играет метаданные в классификации документов?

- a) Они содержат информацию о содержании и свойствах документа
- b) Они определяют цвет и шрифт текста в документе
- c) Они указывают на количество страниц и размер файла

8. Какие преимущества обеспечивает правильная классификация документов в CAD системе?

- a) Улучшение организации работы с документами
- b) Ускорение поиска необходимой информации
- c) Сокращение времени на выполнение задач
- d) Все вышеперечисленное

9. Что такое версионность документов в CAD системе?

- a) Возможность создания нескольких версий одного и того же документа
- b) Возможность изменения цвета и шрифта текста в документе
- c) Возможность добавления комментариев к документу

10. Какие методы обеспечивают контроль версионности документов в CAD системе?

- a) Автоматическое присвоение номеров версий
- b) Журнал изменений с указанием автора и даты изменения
- c) Блокировка возможности изменения предыдущих версий
- d) Все вышеперечисленное

11. Какие инструменты используются для обеспечения безопасности доступа к документам в CAD системе?

- a) Установка паролей на файлы

- b) Управление правами доступа пользователей
- c) Шифрование файлов
- d) Все вышеперечисленное

12. Какие аспекты следует учитывать при разработке системы классификации документов в CAD?

- a) Специфику отрасли и видов проектной деятельности
- b) Потребности пользователей в доступе к информации
- c) Требования законодательства и стандартов безопасности
- d) Все вышеперечисленное

Оценка	Показатели оценки
5	Даны правильные ответы на все вопросы.
4	Даны правильные ответы на 9 вопросов.
3	Даны правильные ответы на 7 вопросов.

Задание №24

1. Создать лист формата A4.
2. Построить окружность с осями радиусом 2 мм.
3. Увеличить изображение масштаб 20.
4. Установить натуральную величину изображения.
5. Увеличить изображение произвольной рамкой . Прочитать в Строке текущего состояния полученный масштаб.
6. Уменьшить изображение путем последовательного нажатия кнопки Уменьшить масштаб Панели управления.
7. Увеличить изображение последовательно 5 раз нажав кнопку Увеличить масштаб Панели управления.
8. Отменить последнее действие.
9. Сдвинуть изображение вправо.

10. Стереть изображение.
11. Построить 5 концентрических окружностей с центром в произвольной точке диаметрами 20, 30, 40, 50 и 60 мм.
12. Последовательно удалить все окружности.
13. Восстановить изображение.
14. Одновременно удалить 3 окружности.
15. Восстановить изображение.
16. Одновременно удалить все окружности.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выполнены все пункты задания.
4	Правильно выполнены тринадцать пунктов задания.
3	Правильно выполнены десять пунктов задания.

Задание №25

Ответьте на вопросы теста:

1. Что такое CAD система?
 - a) Система автоматизированного проектирования
 - b) Система управления базами данных
 - c) Система электронного документооборота
2. Какие типы документов создаются в CAD системе?
 - a) Электронные таблицы
 - b) Чертежи, схемы, модели
 - c) Презентации
3. Какие основные категории документов можно выделить в CAD системе?

- a) Техническая документация, проектная документация, сметная документация
 - b) Финансовая отчетность, корреспонденция, договоры
 - c) Протоколы совещаний, планы мероприятий, отчеты по исполнению задач
4. Какие форматы файлов могут использоваться для хранения документов в CAD системе?
- a) PDF, DOCX, XLSX
 - b) DWG, DXF, DWF
 - c) JPG, PNG, GIF
5. Какие функции обеспечивает классификация документов в CAD системе?
- a) Упорядочивание и структурирование документов
 - b) Поиск и доступ к информации
 - c) Все вышеперечисленное
6. Какие методы классификации документов могут использоваться в CAD системе?
- a) По типу документа, по стадии проектирования, по исполнителю
 - b) По алфавиту, по цвету, по размеру файла
 - c) По дате создания, по количеству страниц, по языку текста
7. Какую роль играют метаданные в классификации документов?
- a) Они содержат информацию о содержании и свойствах документа
 - b) Они определяют цвет и шрифт текста в документе
 - c) Они указывают на количество страниц и размер файла

8. Какие преимущества обеспечивает правильная классификация документов в CAD системе?

- a) Улучшение организации работы с документами
- b) Ускорение поиска необходимой информации
- c) Сокращение времени на выполнение задач
- d) Все вышеперечисленное

9. Что такое версионность документов в CAD системе?

- a) Возможность создания нескольких версий одного и того же документа
- b) Возможность изменения цвета и шрифта текста в документе
- c) Возможность добавления комментариев к документу

10. Какие методы обеспечивают контроль версионности документов в CAD системе?

- a) Автоматическое присвоение номеров версий
- b) Журнал изменений с указанием автора и даты изменения
- c) Блокировка возможности изменения предыдущих версий
- d) Все вышеперечисленное

11. Какие инструменты используются для обеспечения безопасности доступа к документам в CAD системе?

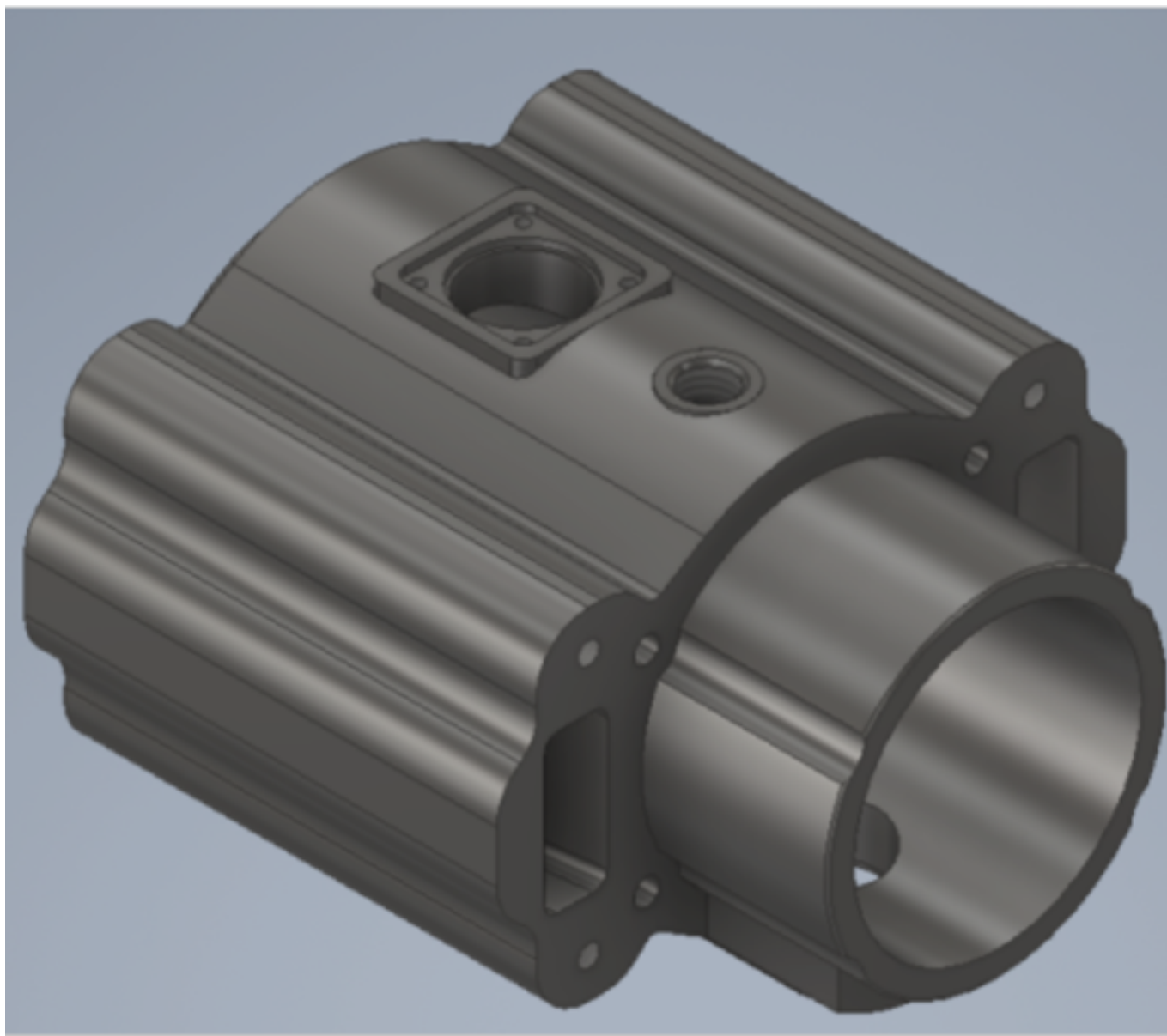
- a) Установка паролей на файлы
- b) Управление правами доступа пользователей
- c) Шифрование файлов
- d) Все вышеперечисленное

12. Какие аспекты следует учитывать при разработке системы классификации документов в CAD?

- a) Специфику отрасли и видов проектной деятельности
- b) Потребности пользователей в доступе к информации
- c) Требования законодательства и стандартов безопасности
- d) Все вышеперечисленное

Оценка	Показатели оценки
5	Даны правильные ответы на все вопросы.
4	Даны правильные ответы на 9 вопросов.
3	Даны правильные ответы на 7 вопросов.

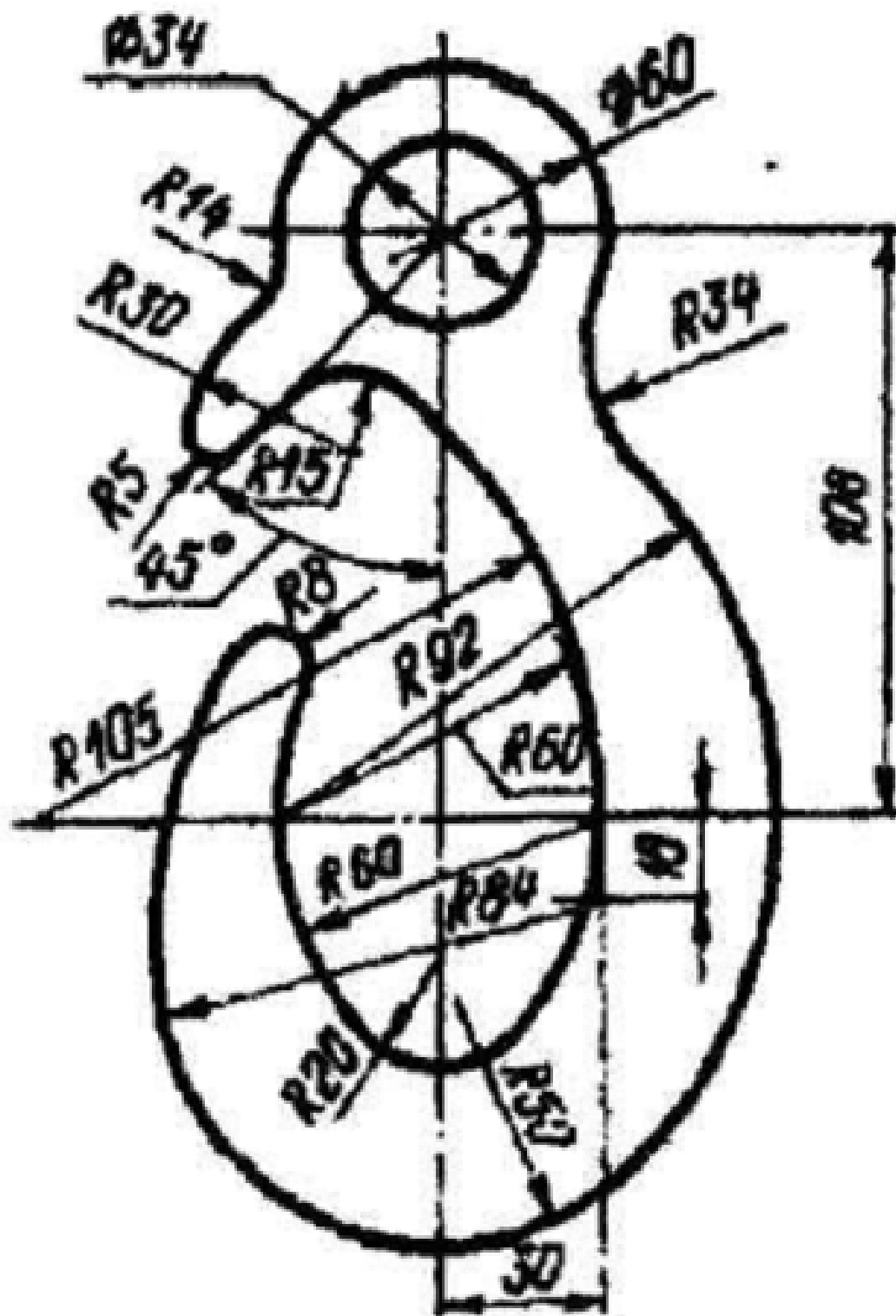
Перечень практических заданий:
Задание №1



Дана 3D модель детали. Постройте ассоциативный чертеж модели с необходимыми видами, разрезами, сечениями согласно ГОСТ 2.305-2008, нанесением размеров согласно ГОСТ 2.307-2011.

Оценка	Показатели оценки
5	Получен чертеж 3 D модели, с необходимыми видами, разрезами, сечениями согласно ГОСТ 2.305-2008, нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011.
4	Получен чертеж 3 D модели, с видами, разрезами, сечениями согласно ГОСТ 2.305-2008, нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011.
3	Получен чертеж 3 D модели, с видами, разрезами, сечениями, нанесены размеры.

Задание №2

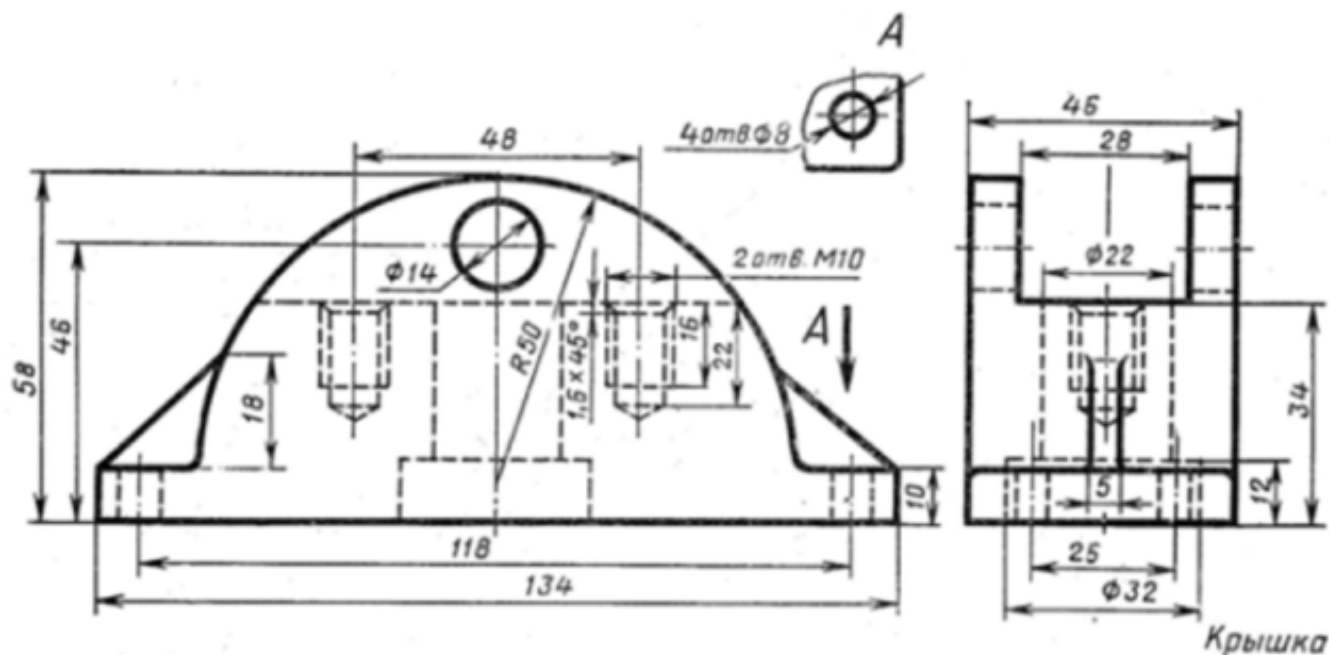


Дан чертеж (по вариантам). Постройте очертания контура плоской детали. Нанесите размеры.

Оценка	Показатели оценки

Оценка	Показатели оценки
5	1. Соответствие геометрии модели приведенному чертежу; 2. Применены инструменты панели «Элементы тела» (оболочка) 3. Наличие отверстия внутри основного тела; 4. Наличие трех бобышек с отверстием; 5. Наличие 30-ти цилиндрических отверстий в каждой бобышке; 6. Рациональность выбранной последовательности построения; 7. Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал); 8. На 3 D модели нанесены размеры.
4	1. Соответствие геометрии модели приведенному чертежу; 2. Применены инструменты панели «Элементы тела» (оболочка) 3. Наличие отверстия внутри основного тела; 4. Наличие трех бобышек с отверстием; 5. Наличие 30-ти цилиндрических отверстий в каждой бобышке; 6. Рациональность выбранной последовательности построения; 7. Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал).
3	1. Соответствие геометрии модели приведенному чертежу; 2. Применены инструменты панели «Элементы тела» (оболочка) 3. Наличие отверстия внутри основного тела; 4. Наличие трех бобышек с отверстием; 5. Наличие 30-ти цилиндрических отверстий в каждой бобышке.

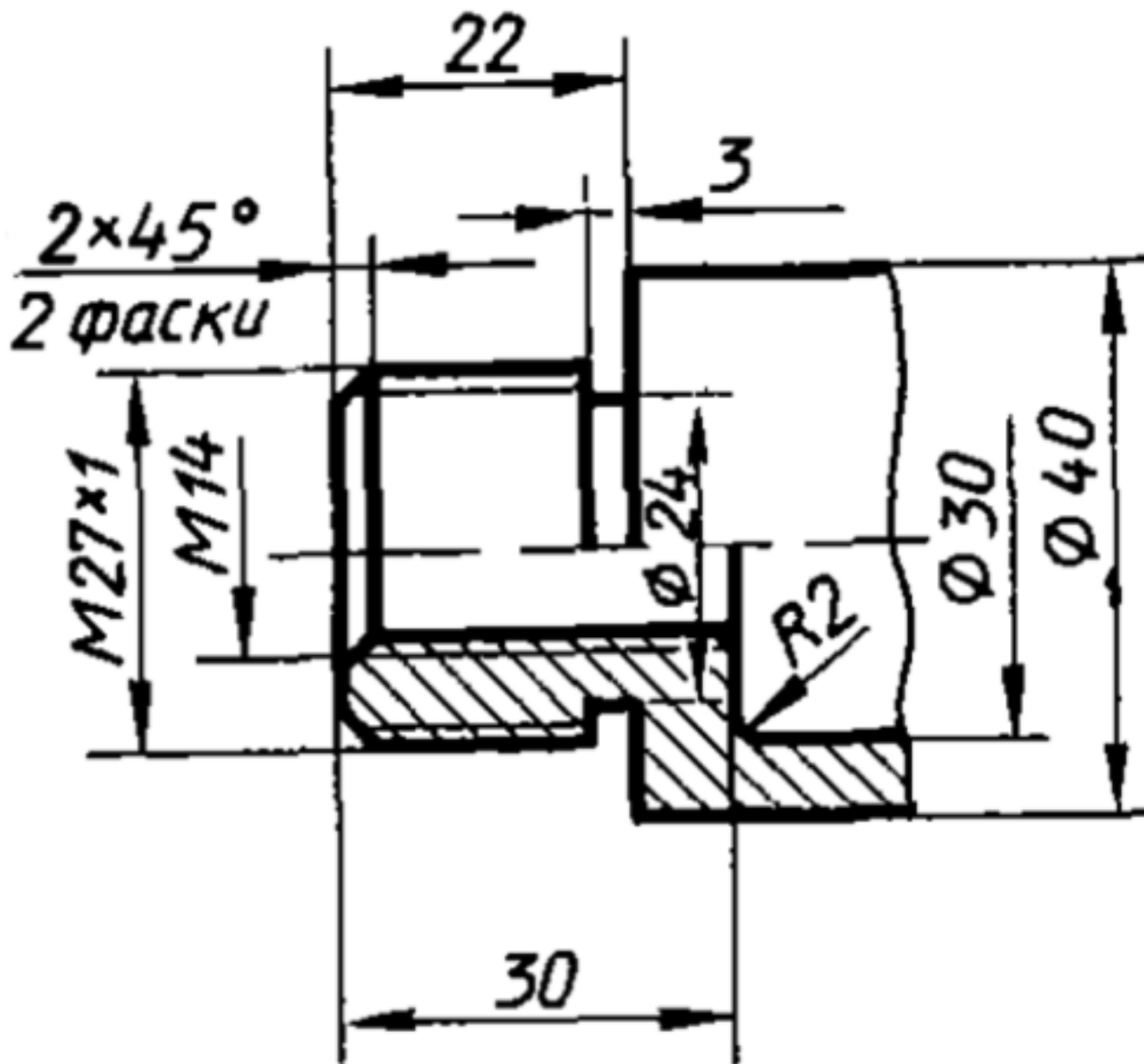
Задание №4



Дан чертеж. По двум проекциям постройте 3D модель с применением инструментов панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты», "Размеры".

Оценка	Показатели оценки
5	По двум проекциям правильно построена 3D модель, геометрия детали соответствует приведенному чертежу, соблюдены все размеры, применены инструменты панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты», на модели нанесены размеры.
4	По двум проекциям правильно построена 3D модель, геометрия детали соответствует приведенному чертежу, применены инструменты панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты», на модели нанесены размеры.
3	По двум проекциям построена 3D модель, с применением инструментов панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты».

Задание №5

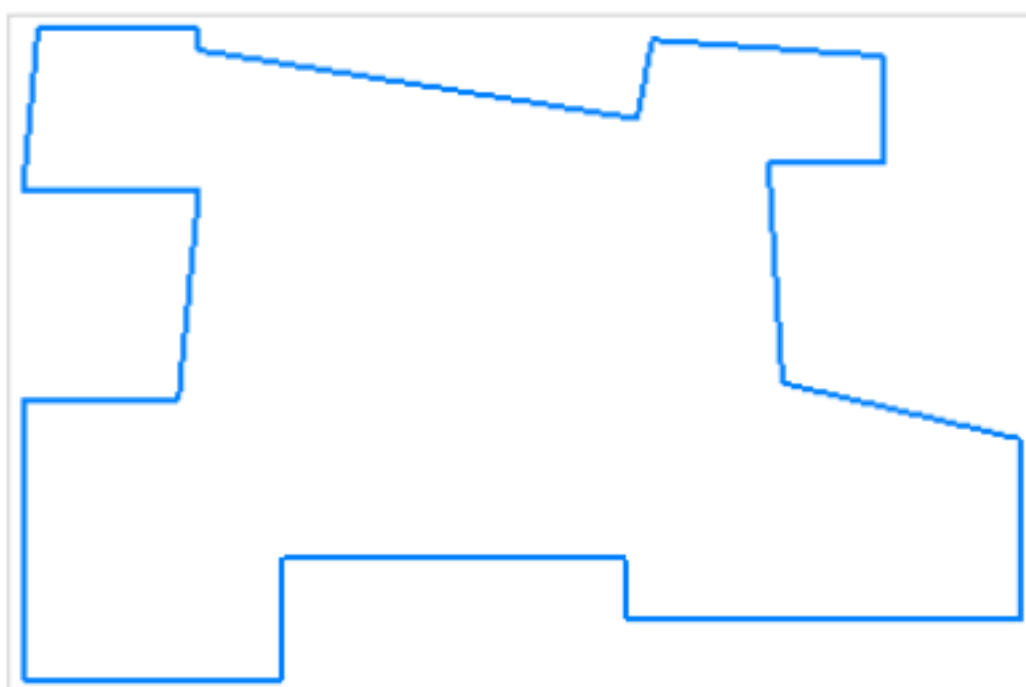


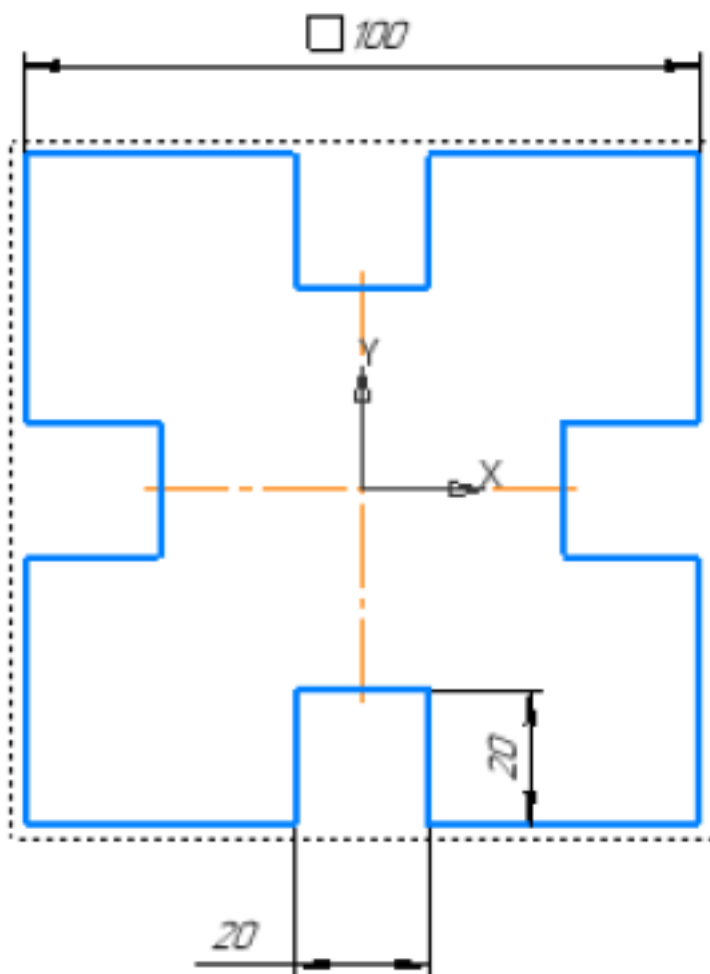
Дан чертеж (по вариантам). Постройте 3D модель с использованием справочника конструктивных элементов.

Оценка	Показатели оценки
5	1. Правильно построена 3D модель (с использованием справочника конструктивных элементов) 2. Соответствие геометрии модели приведенному чертежу; 3. Рационально выбрана последовательность построений; 4. Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал).

4	1. Правильно построена 3D модель (с использованием справочника конструктивных элементов) 2. Соответствие геометрии модели приведенному чертежу; 3. Рационально выбрана последовательность построений.
3	1. Правильно построена 3D модель (с использованием справочника конструктивных элементов).

Задание №6





Создайте полностью определенный эскиз Плиты с пазами, исправив представленный контур, используя инструменты панели «Ограничения».

Оценка	Показатели оценки
5	1. Создан файл Чертеж.cdw; 2. Соответствие геометрии детали приведенному чертежу; 3. Проставлены размеры и даны имена переменным; 4. Использованы инструменты панели "Ограничения"; 5. Заполнена основная надпись.
4	1. Создан файл Чертеж.cdw; 2. Соответствие геометрии детали приведенному чертежу; 3. Проставлены размеры и даны имена переменным; 4. Частично использованы инструменты панели "Ограничения"; 5. Заполнена основная надпись.
3	1. Создан файл Чертеж.cdw; 2. Соответствие геометрии детали приведенному чертежу; 3. Проставлены размеры; 4. Частично использованы инструменты панели "Ограничения".

Задание №7

Постройте ассоциативный чертеж сборки "Корпус в сборе". Нанесите размеры с применением инструментов панелей «Создать чертеж по модели», «Виды», «Обозначения», «Размеры». Создайте спецификацию сборочной единицы.

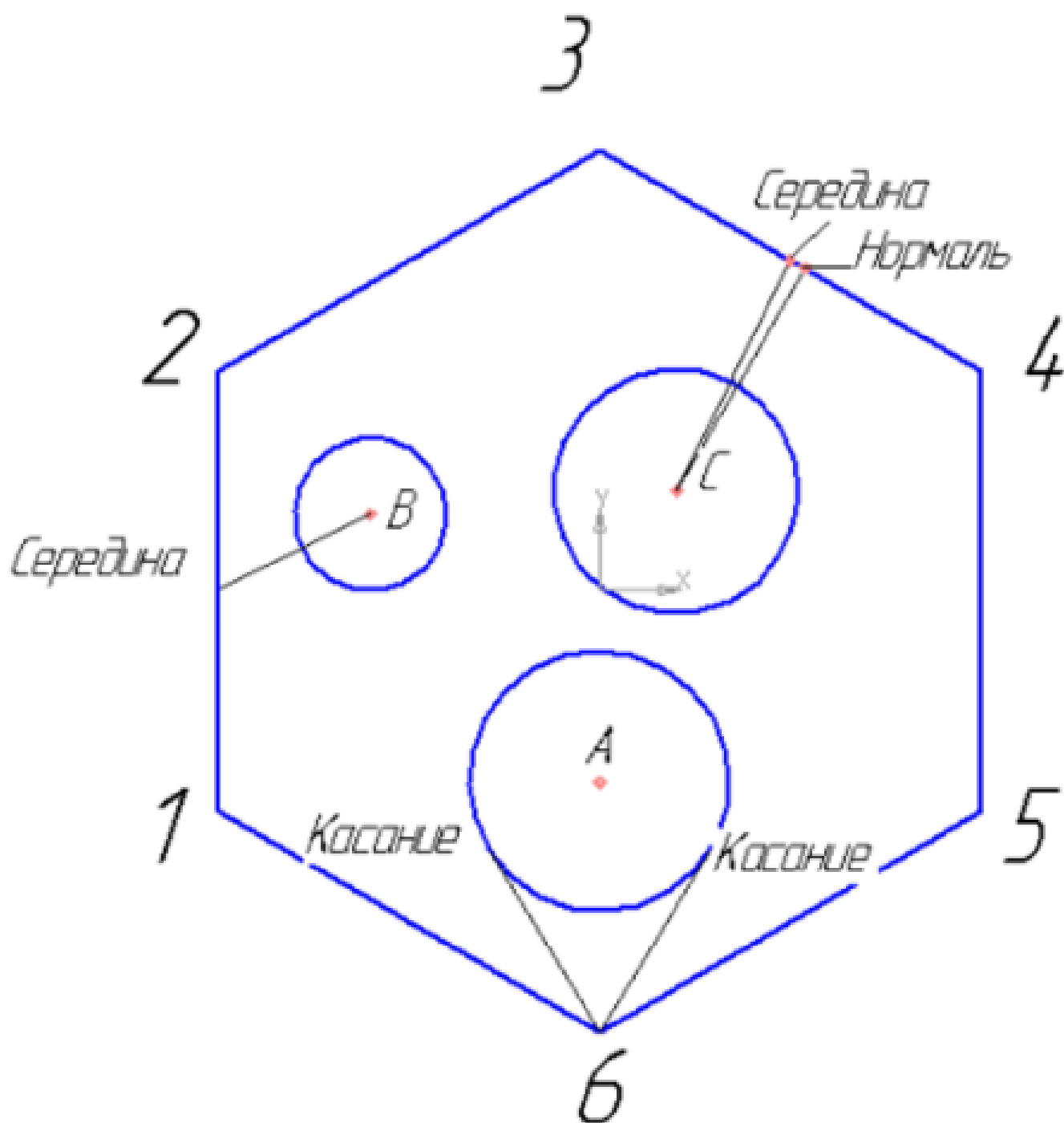
Оценка	Показатели оценки
5	1. Правильно построен ассоциативный сборочный чертеж с выполнением требования ГОСТов 2-109-73 и 2.307-2011; 2. Отсутствуют нарушенные ассоциативные связи с 3D моделью сборки. 3. Создана спецификация по документу; 4. В спецификации добавлен раздел Документация; 5. Нумерация позиций не нарушена.
4	1. Правильно построен ассоциативный сборочный чертеж с выполнением требования ГОСТов 2-109-73 и 2.307-2011; 2. Отсутствуют нарушенные ассоциативные связи с 3D моделью сборки. 3. Создана спецификация по документу; 4. В спецификации добавлен раздел Документация.
3	1. Правильно построен ассоциативный сборочный чертеж с выполнением требования ГОСТов 2-109-73 и 2.307-2011; 2. Отсутствуют нарушенные ассоциативные связи с 3D моделью сборки. 3. Создана спецификация по документу.

Задание №8

Постройте спираль цилиндрическую с применением операции по траектории (базовая плоскость ХУ, расположена в начале координат диаметр спирали 50 мм, количество витков 10, высота 150 мм, диаметр прутка 5 мм).

Оценка	Показатели оценки
5	Построена спираль с выполнением всех поставленных условий.
4	Построена спираль с выполнением поставленных условий на 75 процентов.
3	Построена спираль с выполнением поставленных условий на 50 процентов.

Задание №9



Создайте фрагмент детали по образцу.

1. Постройте правильный шестиугольник, диаметр вписанной окружности 100 мм, угол 0° , без осей.
2. Постройте окружность диаметром 20 мм, координаты центра $x=-30$, $y=10$.
3. Постройте окружность радиусом 17 мм, координаты центра $x=0$, $y=-25$.
4. Постройте окружность радиусом 16, координаты центра C (10;13).

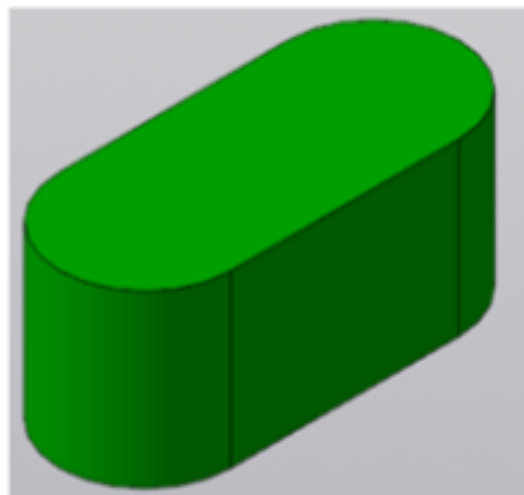
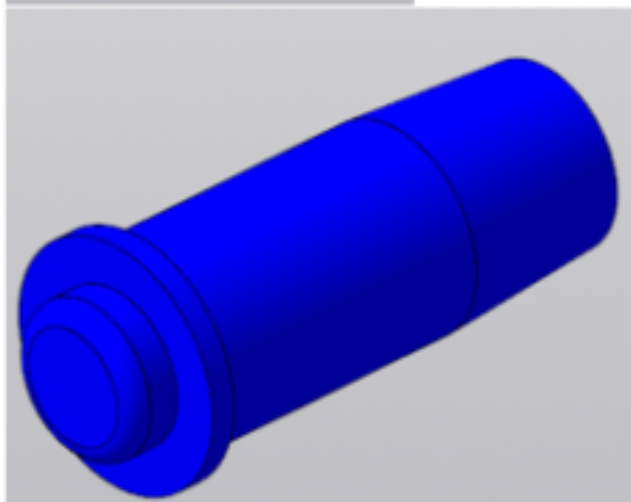
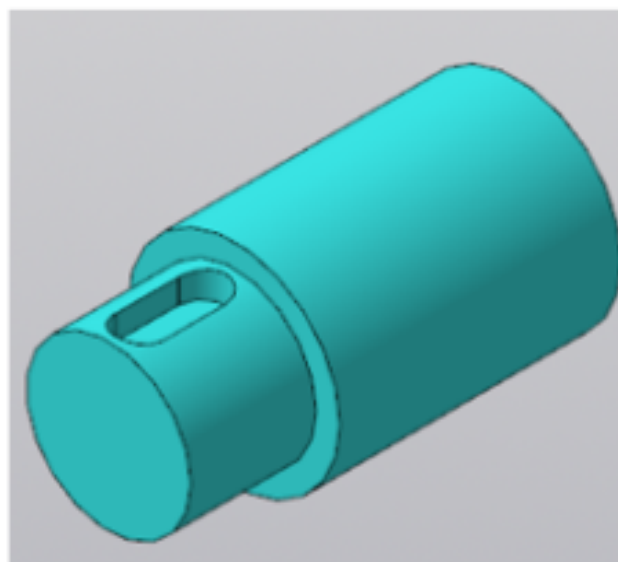
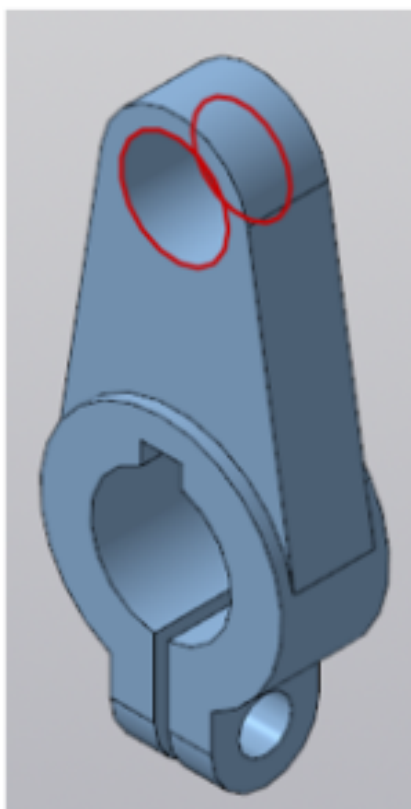
5. Из точки 6, используя глобальные привязки, проведите две касательные прямые к окружности с центром в точке А.

6. Из точки В (центр окружности), используя локальные привязки, проведите отрезок прямой к середине отрезка прямой 1-2.

7. Из точки С (центр окружности), используя локальные привязки, проведите отрезок к середине отрезка прямой 3-4 и нормаль к ней.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выполнены все пункты задания.
4	Правильно выполнены пять пунктов задания.
3	Правильно выполнены три пункта задания.

Задание №10

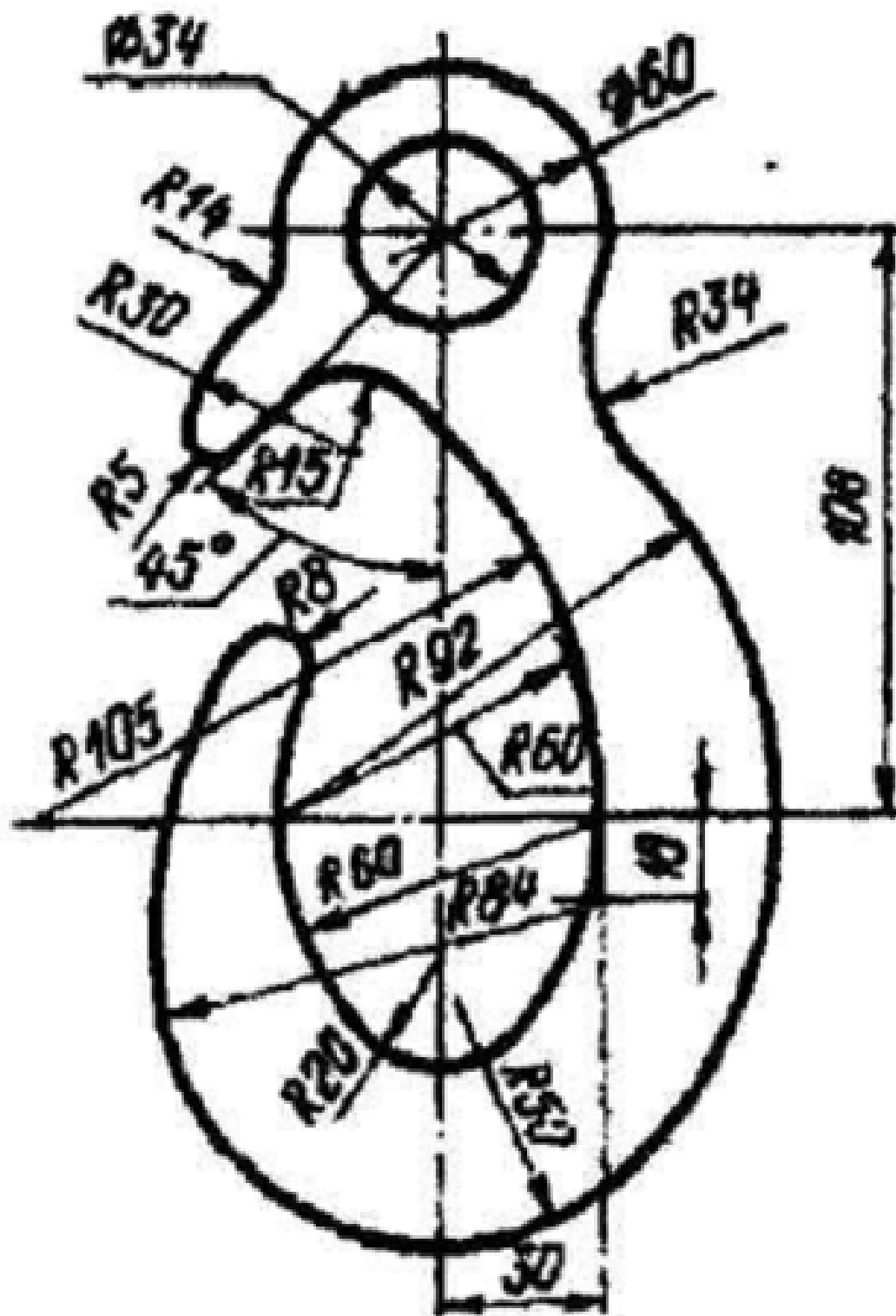


Даны детали, входящие в сборку узла "Кривошип". Соберите 3D модель сборки "Кривошип" и сформируйте спецификацию.

Оценка	Показатели оценки
5	1. Правильно собрана 3D модель сборки "Кривошип", с применением стандартных крепежных изделий Болт М6-6gx28 ГОСТ 7795-70; Шайба С.6.37 ГОСТ 11371-78; Гайка М6-6Н ГОСТ 5915-70; 2. Создана спецификация по документу; 3. В спецификации добавлен раздел Документация; 4. Отсутствуют коллизии.

4	1. Правильно собрана 3D модель сборки "Кривошип", с применением стандартных крепежных изделий Болт М6-6gx28 ГОСТ 7795-70; Шайба С.6.37 ГОСТ 11371-78; Гайка М6-6Н ГОСТ 5915-70; 2. Создана спецификация по документу; 3. В спецификации добавлен раздел Документация.
3	1. Правильно собрана 3D модель сборки "Кривошип" с применением стандартных крепежных изделий Болт М6-6gx28 ГОСТ 7795-70; Шайба С.6.37 ГОСТ 11371-78; Гайка М6-6Н ГОСТ 5915-70; 2. Создана спецификация по документу.

Задание №11

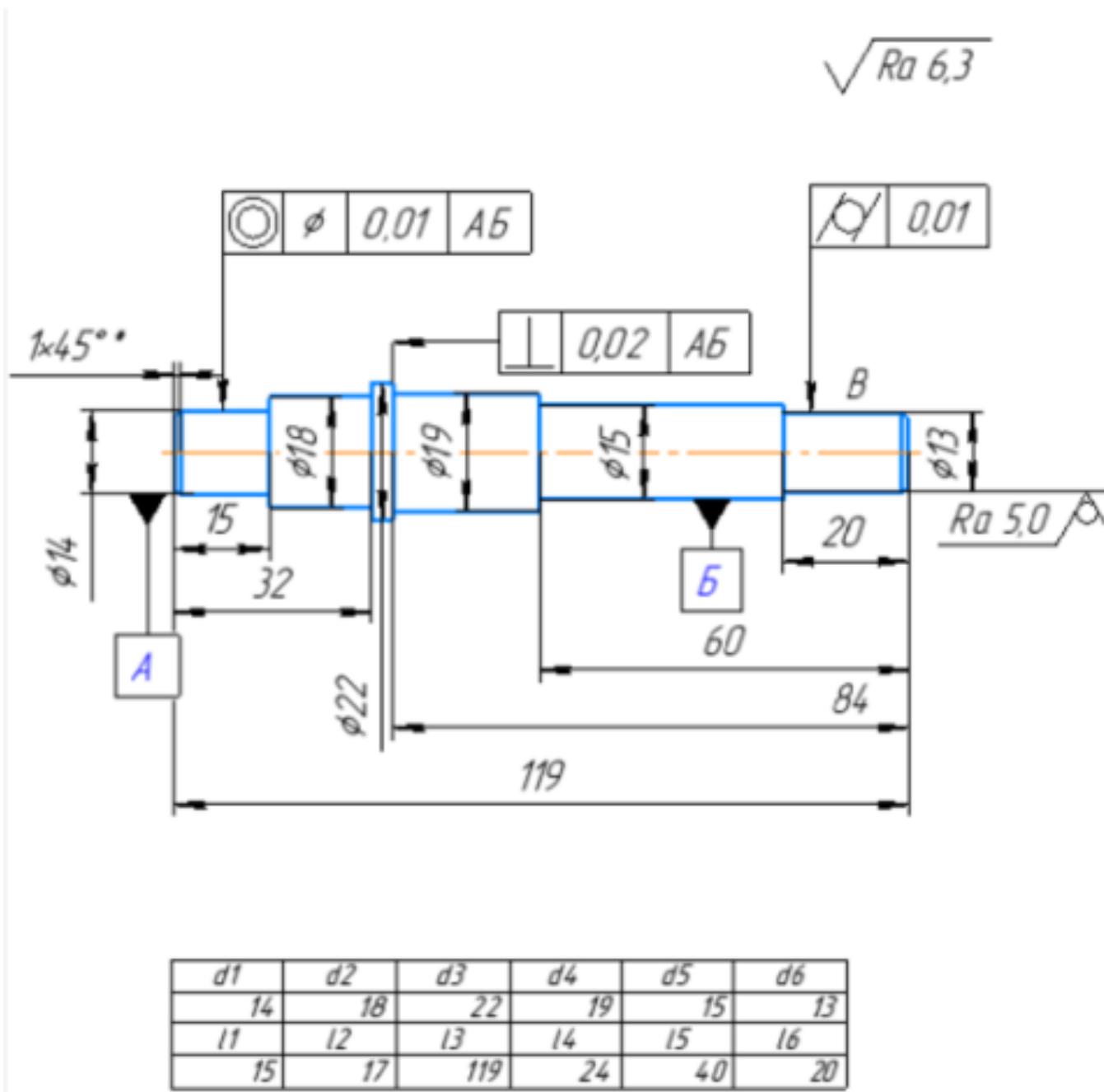


Дан чертеж (по вариантам). Постройте очертания контура плоской детали. Нанесите размеры.

Оценка	Показатели оценки

5	1. Соответствие геометрии детали приведенному чертежу; 2. Рациональность выбранной последовательности построения; 3. Использованы инструменты панели "Геометрия" 4. Выполнены требования ГОСТ 2.307-2011.
4	1. Соответствие геометрии детали приведенному чертежу; 2. Использованы инструменты панели "Геометрия" 3. Выполнены требования ГОСТ 2.307-2011.
3	1. Соответствие геометрии детали приведенному чертежу; 2. Использованы инструменты панели "Геометрия".

Задание №12

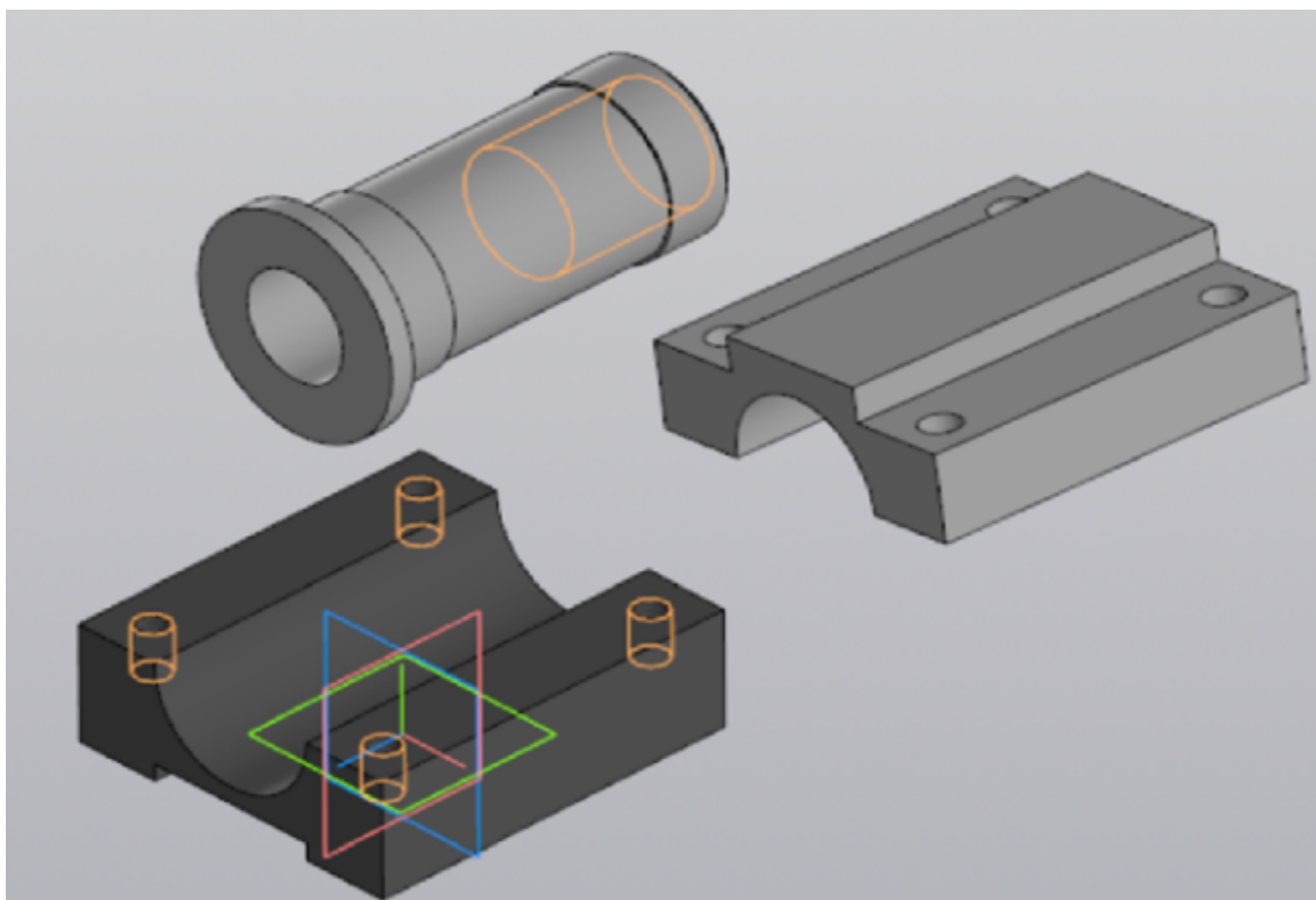


Дан образец. Создайте чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, постройте вал, проставьте базы, шероховатости, создайте линий-выноски, с использованием инструментов панели "Обозначения».

1. Обозначить базы А, В;
2. Поместите на изображениях допуски формы и расположения поверхностей;
3. Поверхность баз А и В – Допуск соосности 0,01 мм;
4. Допуск цилиндричности поверхности В – 0,01 мм;
5. Проставить шероховатость общую и на изображении;
6. Допуск перпендикулярности поверхности относительно баз А и В – 0,02 мм;
7. Вставить на чертеж таблицу Excel со значениями размеров с возможностью редактирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Создан чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, построен вал, правильно выполнены все задания.
4	Создан чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, построен вал, правильно выполнены пять заданий.
3	Создан чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, построен вал, правильно выполнены четыре задания.

Задание №13

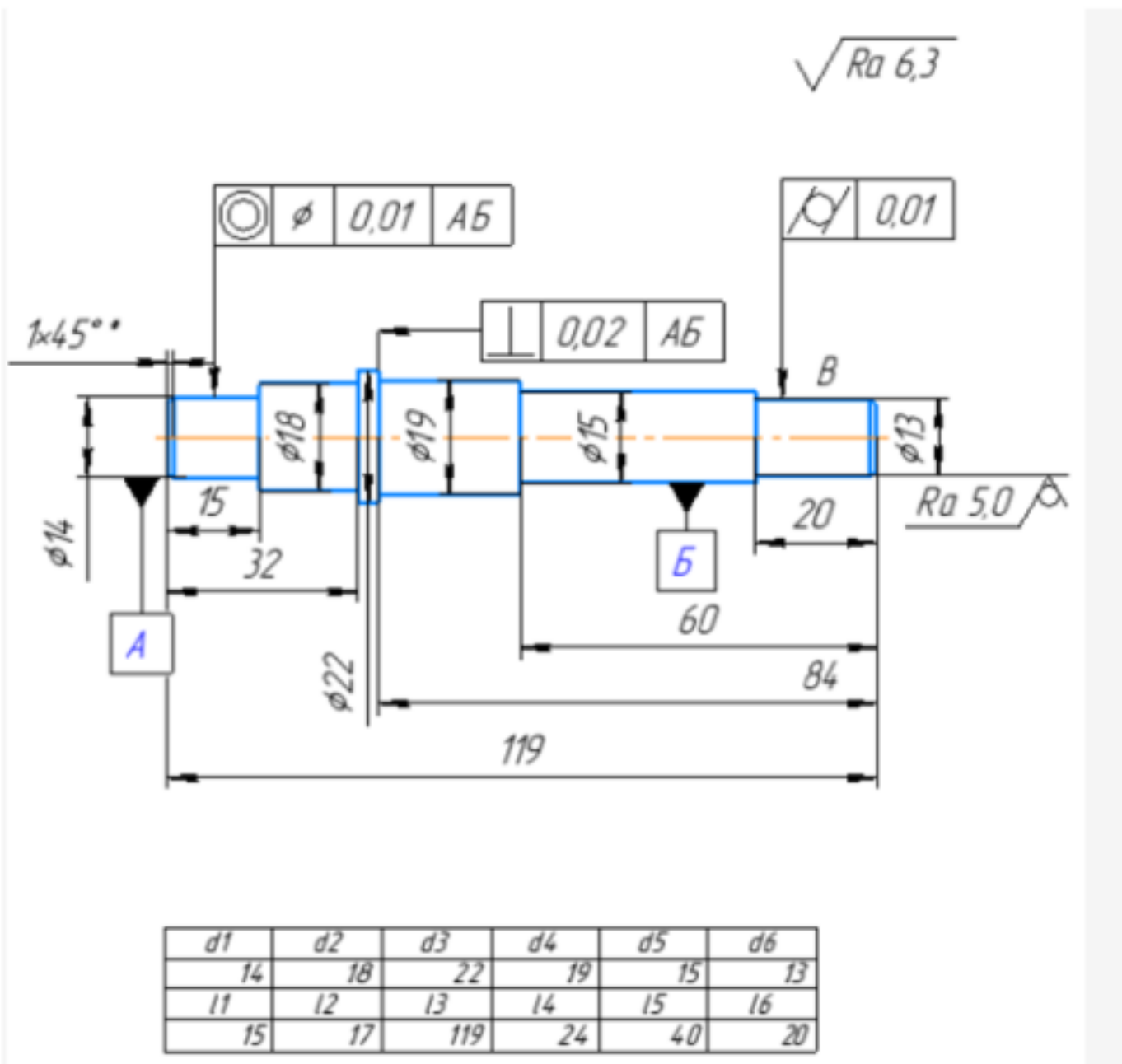


Создайте сборочную единицу "Корпус в сборе", с применением стандартных крепежных изделий (шпилька ГОСТ22032; шайба ГОСТ 11371-78; гайка ГОСТ 5916-70), используя инструменты панели «Компоненты», «Размещение компонентов», «Диагностика».

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно собрана сборочная единица «Корпус в сборе», стандартные изделия взяты из библиотеки стандартных изделий, наложены все необходимые взаимосвязи, коллизий не обнаружено.
4	Собрана сборочная единица «Корпус в сборе», стандартные изделия взяты из библиотеки стандартных изделий, наложены взаимосвязи, коллизий не обнаружено.

3	Собрана сборочная единица «Корпус в сборе», стандартные изделия взяты из библиотеки стандартных изделий, наложены взаимосвязи.
---	--

Задание №14



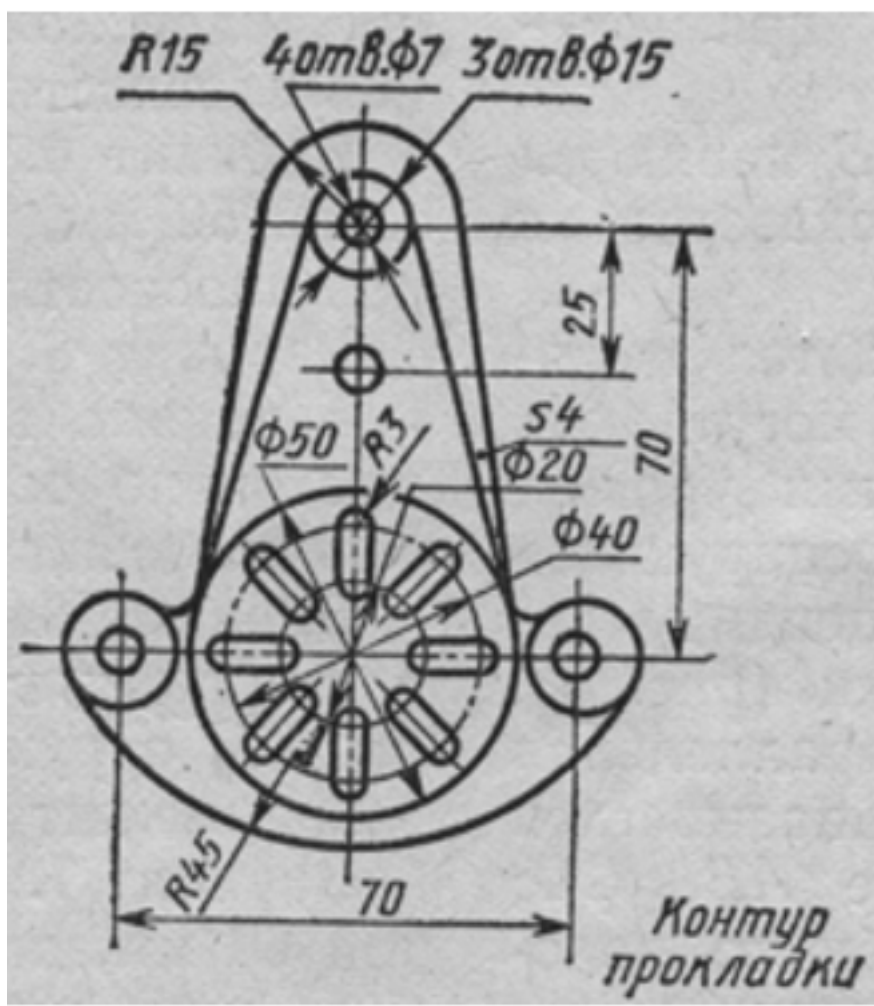
Дан образец. Создайте чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, постройте вал, проставьте базы, шероховатости, создайте линий-выноски, с использованием инструментов панели "Обозначения".

1. Обозначить базы А, Б;
2. Поместите на изображениях допуски формы и расположения поверхностей;
3. Поверхность баз А и Б – Допуск соосности 0,01 мм;

4. Допуск цилиндричности поверхности В – 0,01 мм;
5. Проставить шероховатость общую и на изображении;
6. Допуск перпендикулярности поверхности относительно баз А и Б – 0,02 мм;
7. Вставить на чертеж таблицу Excel со значениями размеров с возможностью редактирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Создан чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, построен вал, правильно выполнены все задания.
4	Создан чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, построен вал, правильно выполнены пять заданий.
3	Создан чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, построен вал, правильно выполнены четыре задания.

Задание №15

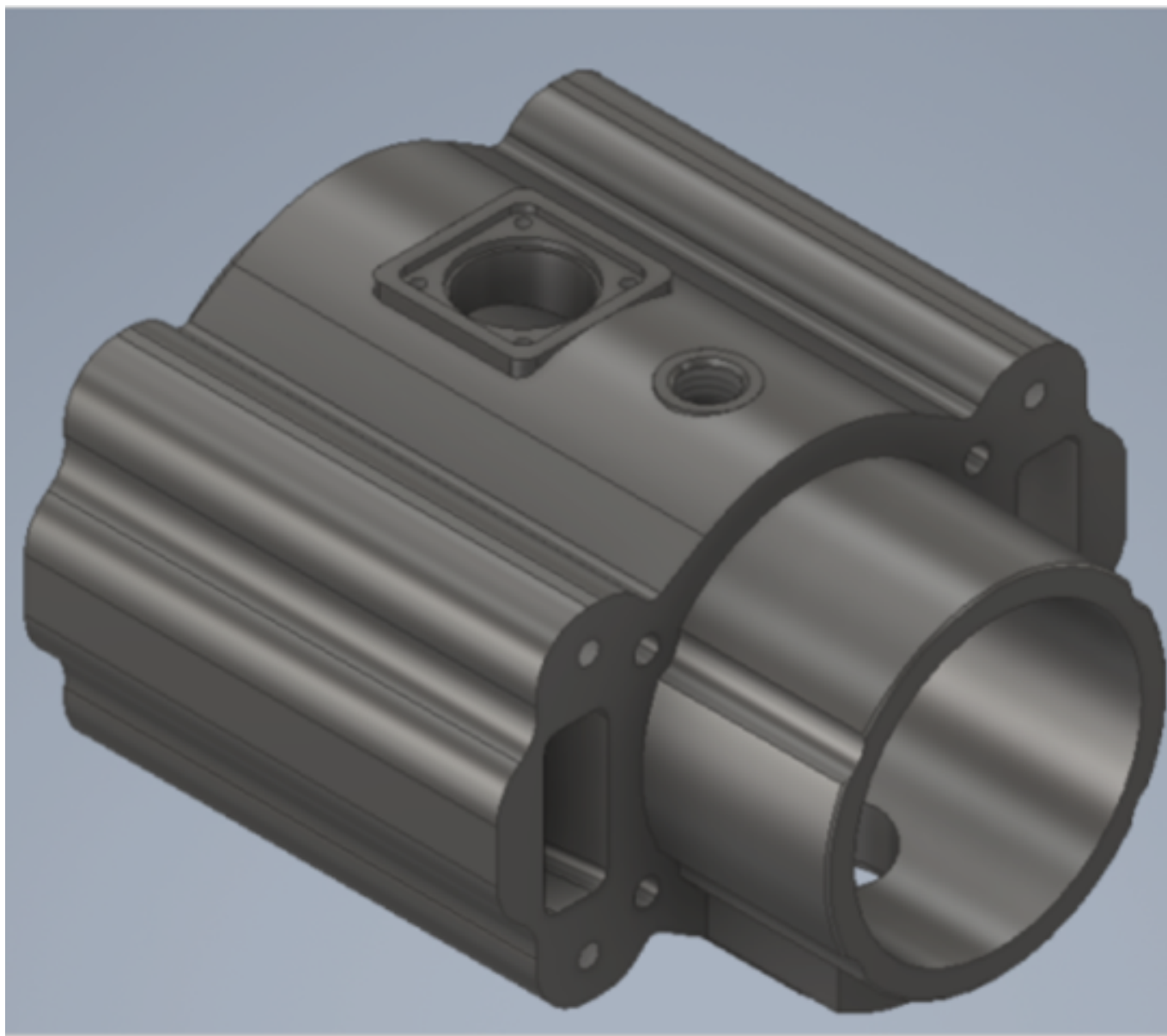


Дан чертеж (по вариантам). Постройте очертания контура плоской детали. Нанесите размеры.

Оценка	Показатели оценки

5	1. Соответствие геометрии детали приведенному чертежу; 2. Рациональность выбранной последовательности построения; 3. Использованы инструменты панели "Геометрия", "Правка" 4. Выполнены требования ГОСТ 2.307-2011.
4	1. Соответствие геометрии детали приведенному чертежу; 2. Использованы инструменты панели "Геометрия", "Правка" 3. Выполнены требования ГОСТ 2.307-2011.
3	1. Соответствие геометрии детали приведенному чертежу; 2. Использованы инструменты панели "Геометрия", "Правка".

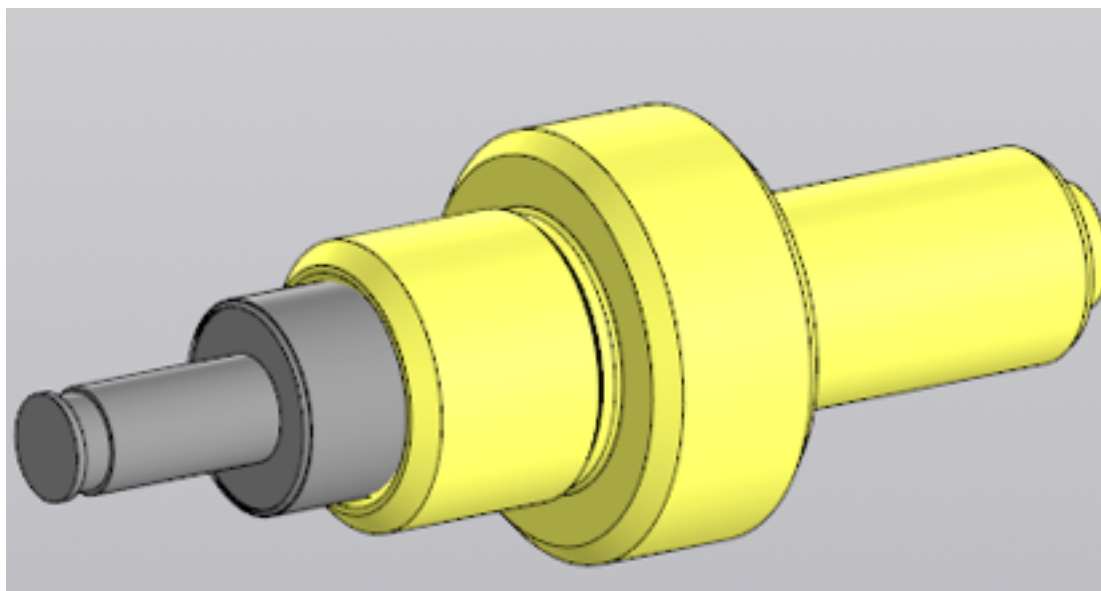
Задание №16



Дана 3D модель детали. Постройте ассоциативный чертеж модели с необходимыми видами, разрезами, сечениями согласно ГОСТ 2.305-2008, нанесением размеров согласно ГОСТ 2.307-2011.

Оценка	Показатели оценки
5	Получен чертеж 3 D модели, с необходимыми видами, разрезами, сечениями согласно ГОСТ 2.305-2008, нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011.
4	Получен чертеж 3 D модели, с видами, разрезами, сечениями согласно ГОСТ 2.305-2008, нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011.
3	Получен чертеж 3 D модели, с видами, разрезами, сечениями, нанесены размеры.

Задание №17



Постройте ассоциативный чертеж сборки "Клапан". Нанесите размеры с применением инструментов панелей «Создать чертеж по модели», «Виды», «Обозначения», «Размеры».

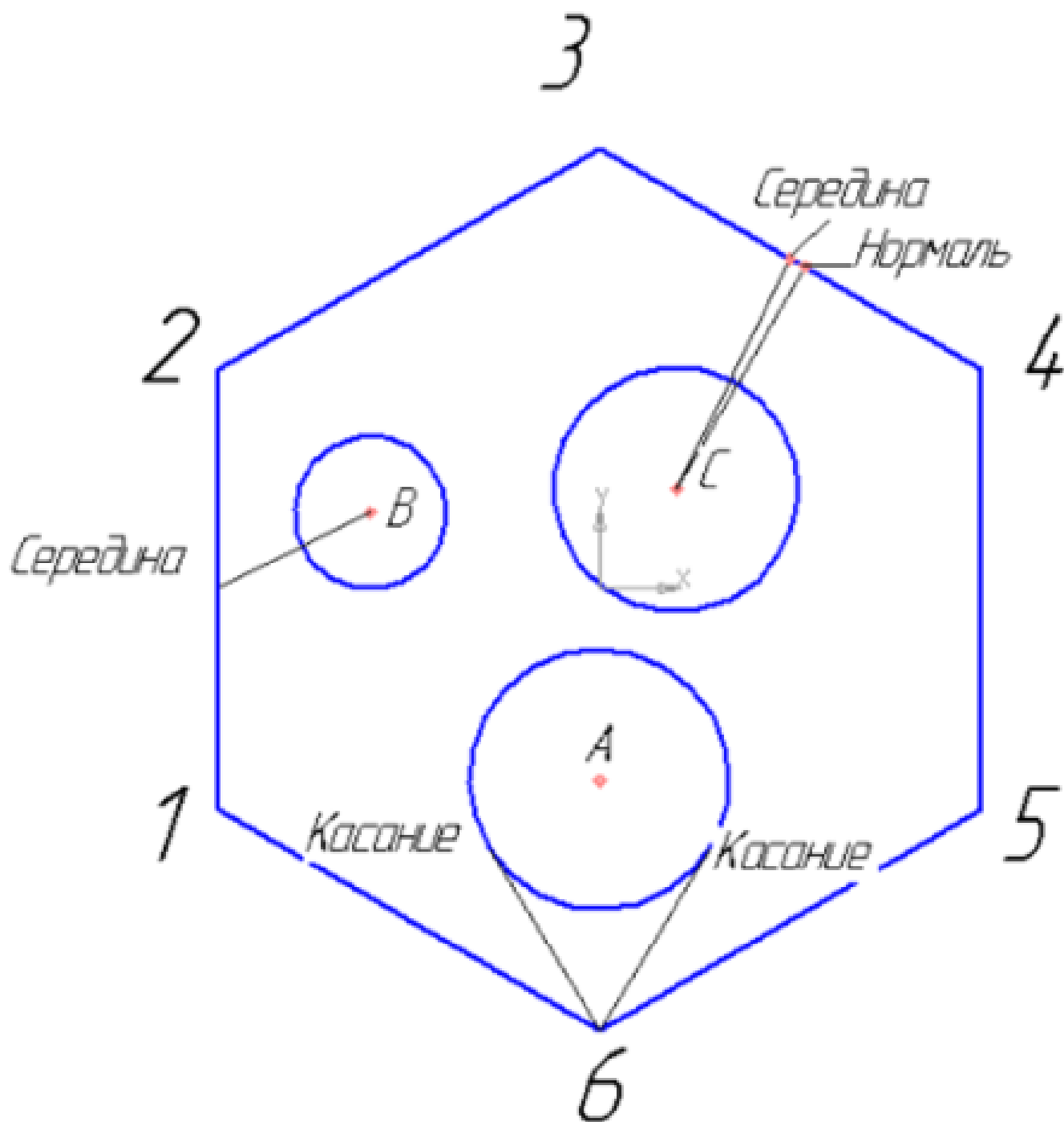
Оценка	Показатели оценки
5	Правильно построен ассоциативный сборочный чертеж с выполнением требований ГОСТов 2-109-73 и 2.307-2011; Отсутствуют нарушенные ассоциативные связи с 3D моделью сборки.
4	Построен ассоциативный сборочный чертеж с выполнением требований ГОСТов 2-109-73 и 2.307-2011; Отсутствуют нарушенные ассоциативные связи с 3D моделью сборки.
3	Построен ассоциативный сборочный чертеж с выполнением требования ГОСТов 2-109-73 и 2.307-2011.

Задание №18

1. Постройте с привязкой по сетке 2 точки (1-я точка: стиль вспомогательная, координаты ($x=0$, $y=45$); 2-я точка: стиль – крест, координаты $x=15$, $y=70$);
2. Постройте 6 параллельных отрезков разными стилями; (основная, тонкая, осевая, пунктирная, штрихпунктирная, утолщенная);
3. Постройте равнобедренный треугольник, основание и высота которого 30;
4. Постройте квадрат со стороной 30 мм. Первая вершина в точке В ($x=55$, $y=0$);
5. Постройте окружность центр - точка $x=15$, $y=-35$, радиус 40 мм;
6. Постройте дугу по трем точкам: 1($x=55$, $y=-50$), 2($x=70$, $y=-20$), 3($x=85$, $y=-50$);

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выполнены все пункты задания.
4	Правильно выполнены четыре пункта задания.

Задание №19



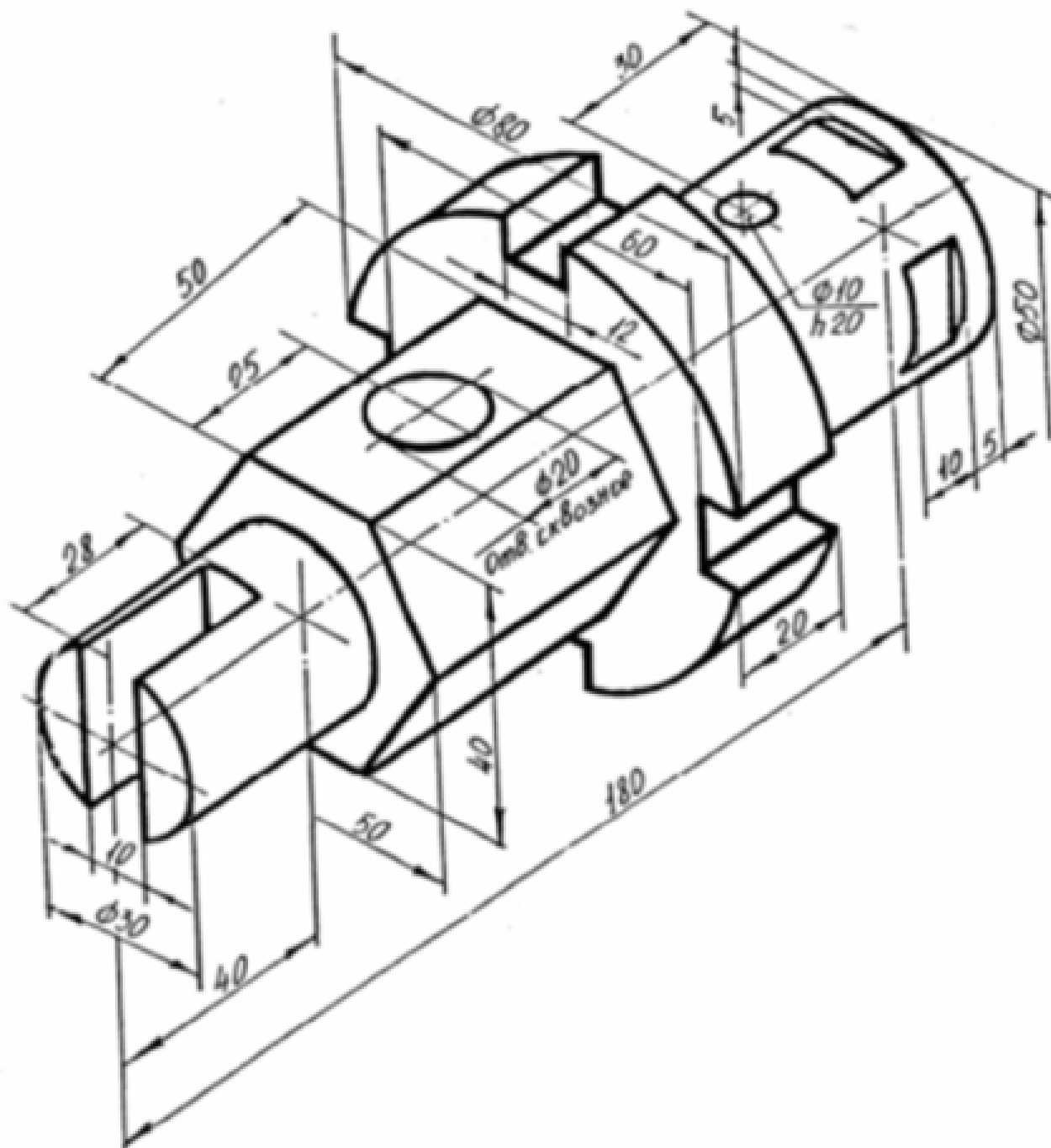
Создайте фрагмент детали по образцу.

1. Постройте правильный шестиугольник, диаметр вписанной окружности 100 мм, угол 0° , без осей.

2. Постройте окружность диаметром 20 мм, координаты центра $x=-30$, $y=10$.
3. Постройте окружность радиусом 17 мм, координаты центра $x=0$, $y=-25$.
4. Постройте окружность радиусом 16, координаты центра С (10;13).
5. Из точки 6, используя глобальные привязки, проведите две касательные прямые к окружности с центром в точке А.
6. Из точки В (центр окружности), используя локальные привязки, проведите отрезок прямой к середине отрезка прямой 1-2.
7. Из точки С (центр окружности), используя локальные привязки, проведите отрезок к середине отрезка прямой 3-4 и нормаль к ней.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выполнены все пункты задания.
4	Правильно выполнены пять пунктов задания.
3	Правильно выполнены три пункта задания.

Задание №20



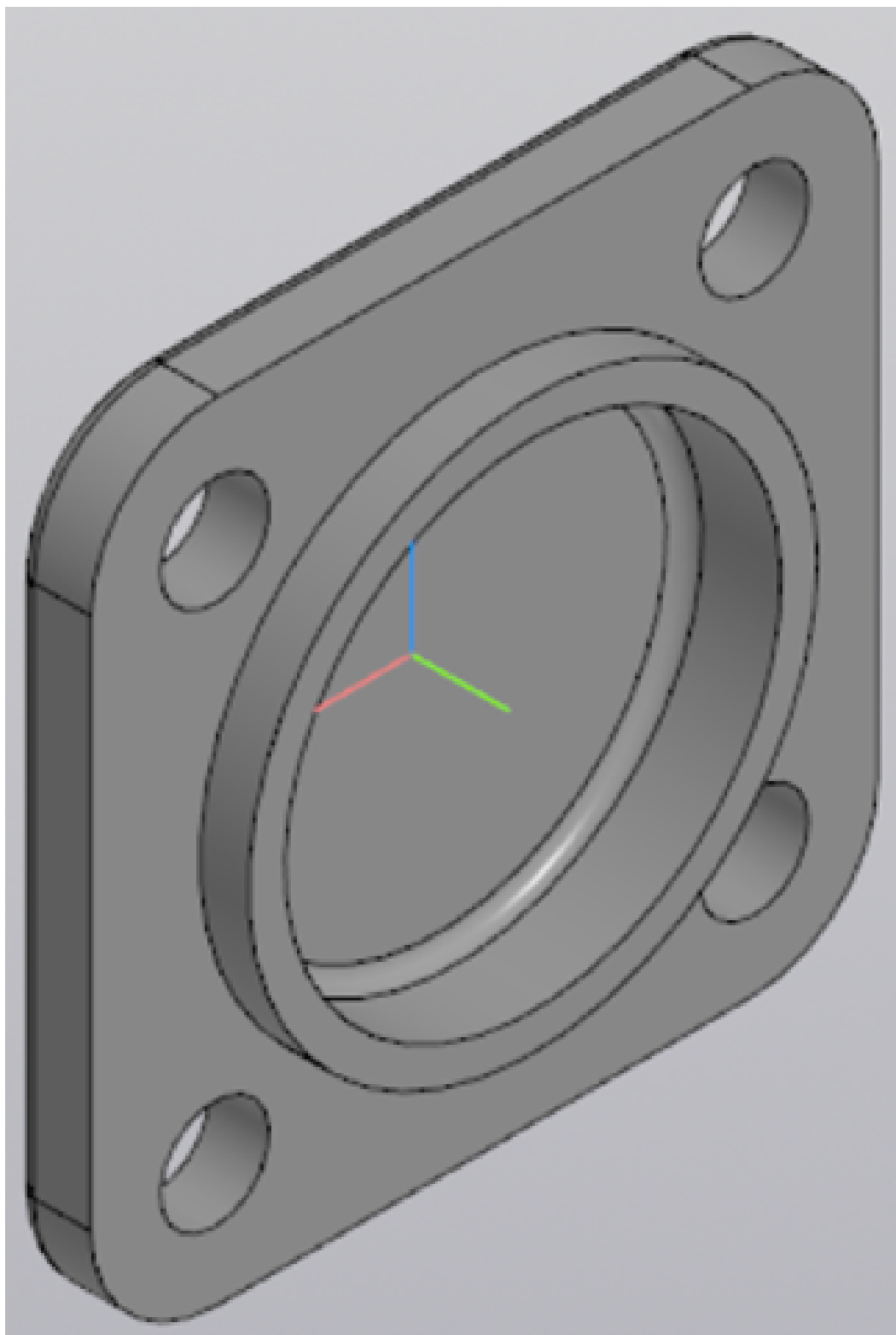
Постройте 3D модели тела вращения, на 3D модель нанесите размеры.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно построена 3D модель тела вращения, геометрия детали соответствует приведенному чертежу, соблюдены все размеры, применены инструменты панели «Элементы тела» (вращение), на 3D модели нанесены размеры.
4	Правильно построена 3D модель тела вращения, геометрия детали соответствует приведенному чертежу, соблюдены все размеры, применены инструменты панели «Элементы тела» (вращение), на 3D модели нанесены размеры.

3	Построена 3D модель тела вращения, применены инструменты панели «Элементы тела» (вращение), на 3D модели нанесены размеры.
---	--

Задание №21

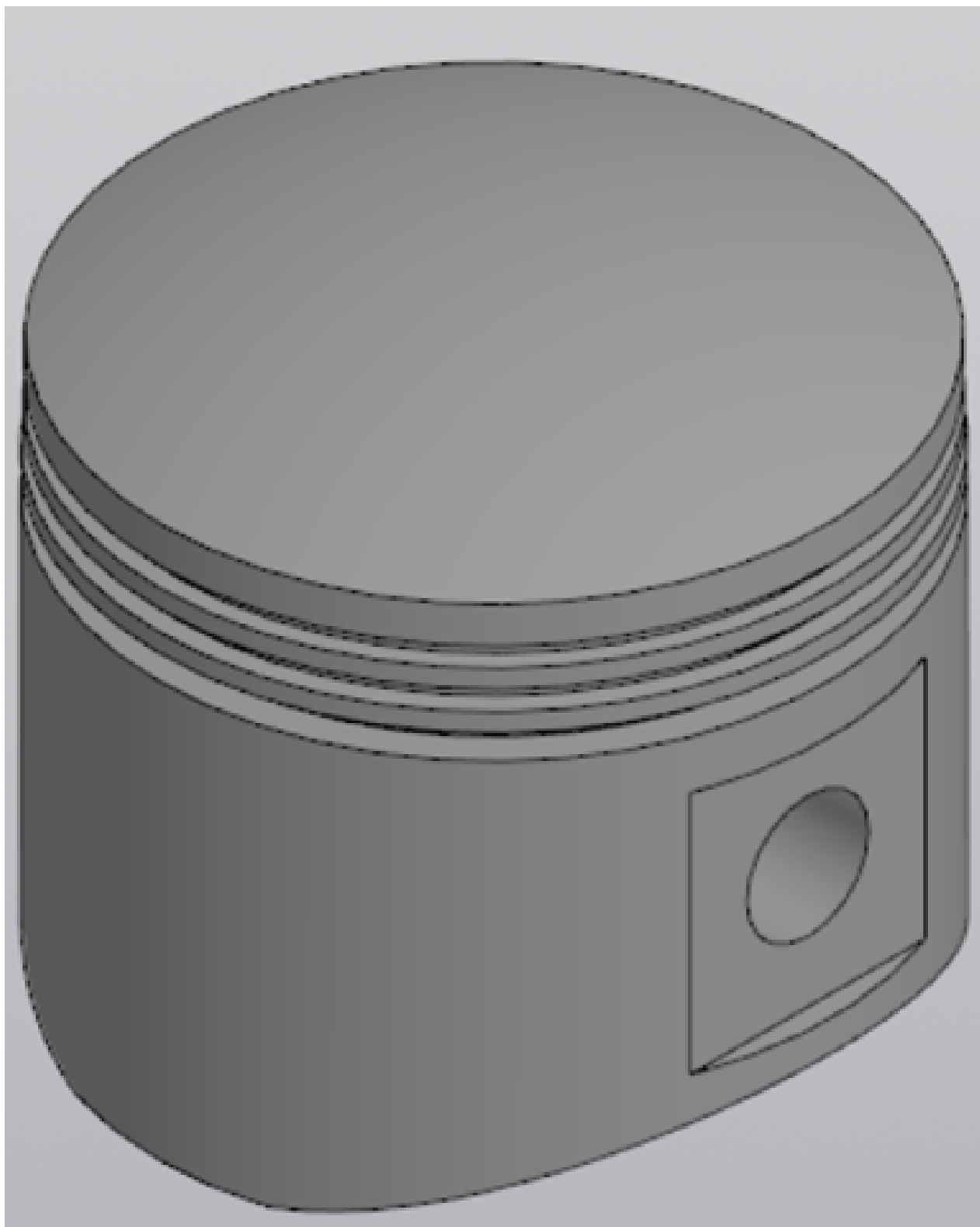
Постройте параметрическую модель детали Крышка торцевая ГОСТ ГОСТ 13219.1—81, создав в таблице переменных не менее пяти наборов размеров.



Оценка	Показатели оценки
5	1. Построена модель по представленным размерам (ГОСТ ГОСТ 13219.1—81); 2. Проставлены размеры и даны имена переменным; 3. Создана таблица из пяти строк с заданными значениями переменных; 4. Модель детали перестраивается без нарушения формы.

5	Правильно построена твердотельная модель тела вращения с применением инструментов панелей «Элементы тела» (вращение), на 3D модели нанесены размеры.
4	Построена твердотельная модель тела вращения с применением инструментов панелей «Элементы тела» (вращение), на 3D модели нанесены размеры.
3	Построена твердотельная модель тела вращения, на 3D модели нанесены размеры.

Задание №23



Выдана 3D модель. Постройте ассоциативный чертеж модели с необходимыми видами, разрезами, сечениями согласно ГОСТ 2.305-2008, нанесением размеров согласно ГОСТ 2.307-2011.

Оценка	Показатели оценки
5	Получен чертеж 3 D модели, с необходимыми видами, разрезами, сечениями согласно ГОСТ 2.305-2008, нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011.

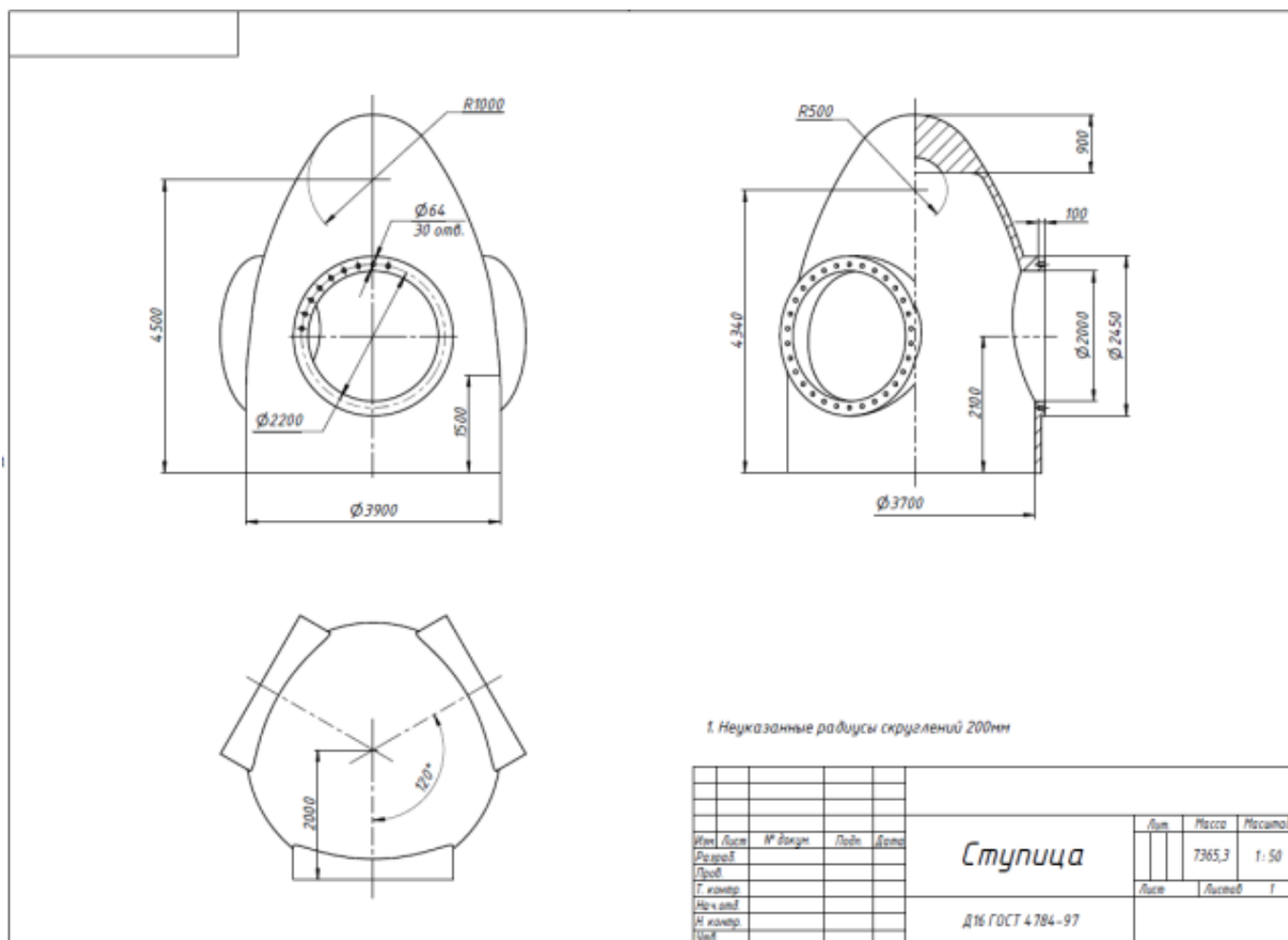
4	Получен чертеж 3 D модели, с видами, разрезами, сечениями согласно ГОСТ 2.305-2008, нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011.
3	Получен чертеж 3 D модели, с видами, разрезами, сечениями, нанесены размеры.

Задание №24

1. Постройте с привязкой по сетке 2 точки (1-я точка: стиль вспомогательная, координаты ($x=0$, $y=45$; 2-я точка: стиль – крест, координаты $x=15$, $y=70$);
2. Постройте 6 параллельных отрезков разными стилями; (основная, тонкая, осевая, пунктирная, штрихпунктирная, утолщенная);
3. Постройте равнобедренный треугольник, основание и высота которого 30;
4. Постройте квадрат со стороной 30 мм. Первая вершина в точке В ($x=55$, $y=0$);
5. Постройте окружность центр - точка $x=15$, $y=-35$, радиус 40 мм;
6. Постройте дугу по трем точкам: 1($x=55$, $y=-50$), 2($x=70$, $y=-20$), 3($x=85$, $y=-50$);

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выполнены все задания.
4	Правильно выполнены четыре задания.
3	Правильно выполнены три задания.

Задание №25

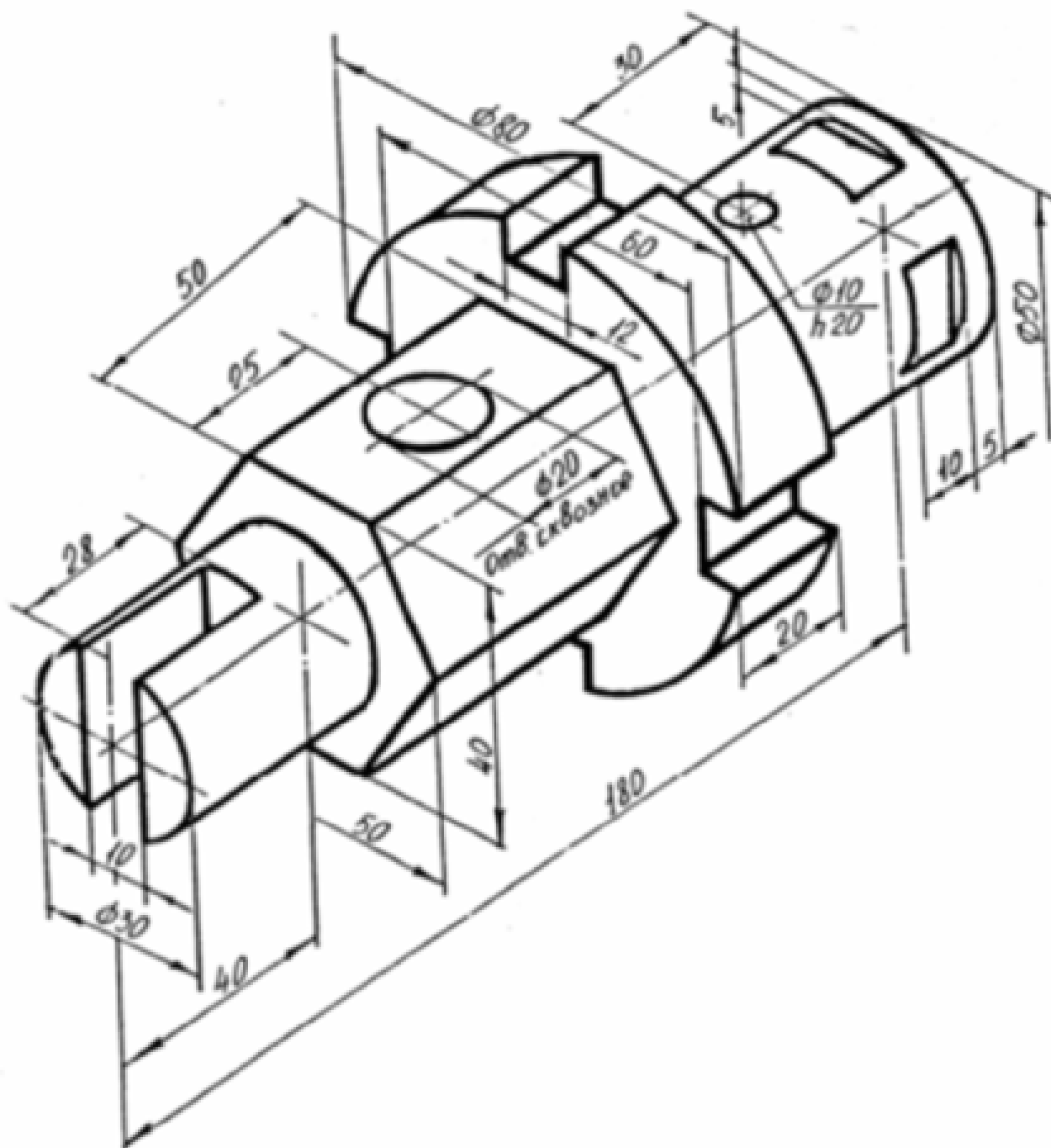


Дан чертеж. Постройте 3D модель и нанесите размеры.

Оценка	Показатели оценки
5	1. Соответствие геометрии модели приведенному чертежу; 2. Применены инструменты панели «Элементы тела» (оболочка) 3. Наличие отверстия внутри основного тела; 4. Наличие трех бобышек с отверстием; 5. Наличие 30-ти цилиндрических отверстий в каждой бобышке; 6. Рациональность выбранной последовательности построения; 7. Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал); 8. На 3 D модели нанесены размеры.
4	1. Соответствие геометрии модели приведенному чертежу; 2. Применены инструменты панели «Элементы тела» (оболочка) 3. Наличие отверстия внутри основного тела; 4. Наличие трех бобышек с отверстием; 5. Наличие 30-ти цилиндрических отверстий в каждой бобышке; 6. Рациональность выбранной последовательности построения; 7. Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал).

3	1. Соответствие геометрии модели приведенному чертежу; 2. Применены инструменты панели «Элементы тела» (оболочка) 3. Наличие отверстия внутри основного тела; 4. Наличие трех бобышек с отверстием; 5. Наличие 30-ти цилиндрических отверстий в каждой бобышке.
---	---

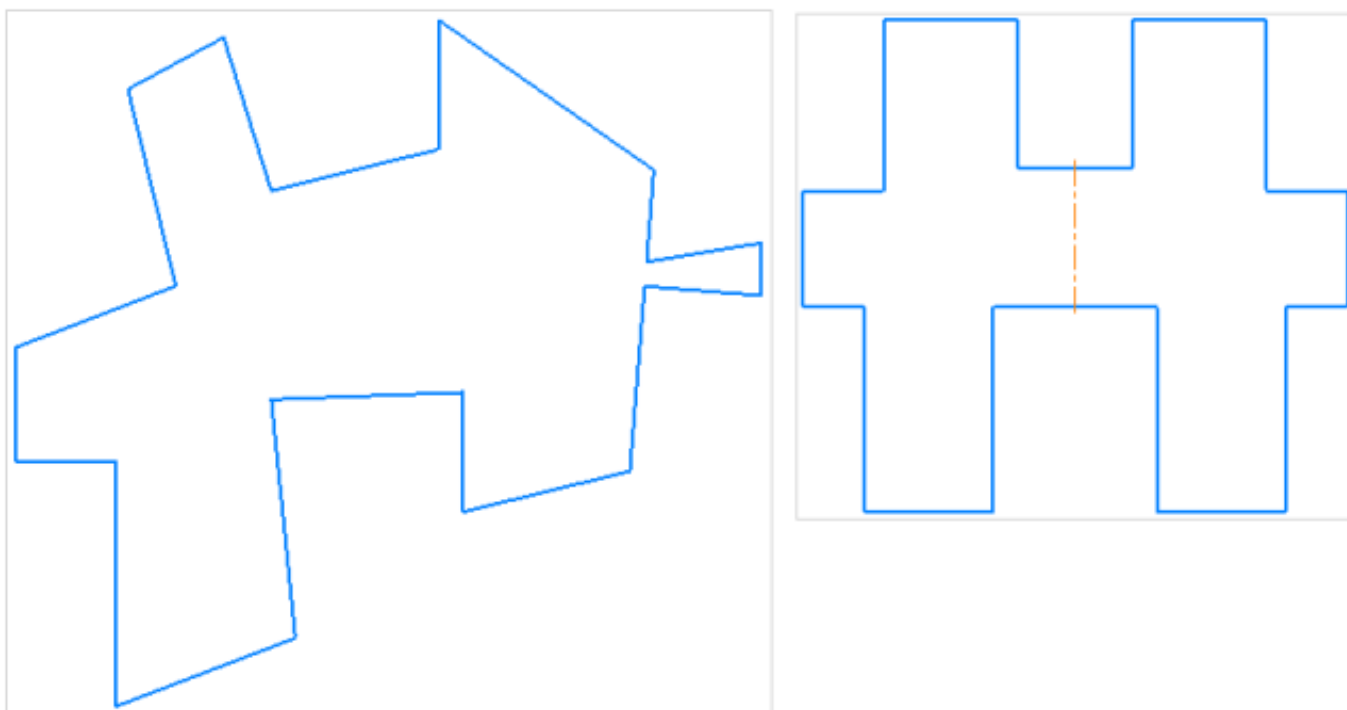
Задание №26



Постройте 3D модели тела вращения, на 3D модель нанесите размеры.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно построена 3D модель тела вращения, геометрия детали соответствует приведенному чертежу, соблюдены все размеры, применены инструменты панели «Элементы тела» (вращение), на 3D модели нанесены размеры.
4	Правильно построена 3D модель тела вращения, геометрия детали соответствует приведенному чертежу, соблюдены все размеры, применены инструменты панели «Элементы тела» (вращение), на 3D модели нанесены размеры.
3	Построена 3D модель тела вращения, применены инструменты панели «Элементы тела» (вращение), на 3D модели нанесены размеры.

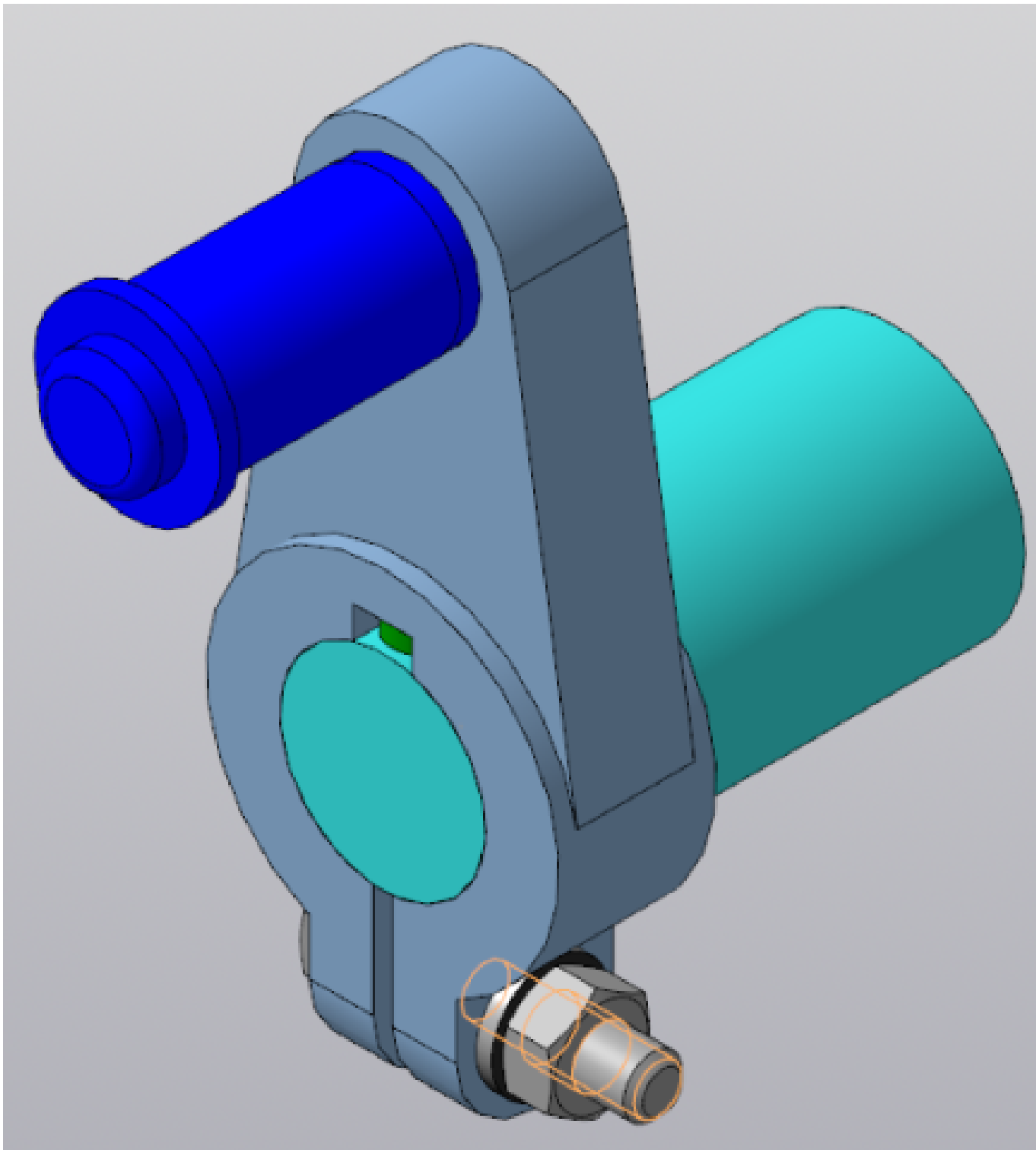
Задание №27



Дан чертеж. Включите параметрический режим и применяя инструменты панели "Ограничения" приведите его к следующему виду.

Оценка	Показатели оценки
5	Включен параметрический режим и применены инструменты панели "Ограничения" (проставлена автоосевая и выровнена по вертикали, использованы инструменты параллельность, коллинеарность, симметрия, равенство).
4	Включен параметрический режим и применены инструменты панели "Ограничения" (использованы инструменты параллельность, коллинеарность, симметрия, равенство).
3	Применены инструменты панели "Ограничения".

Задание №28

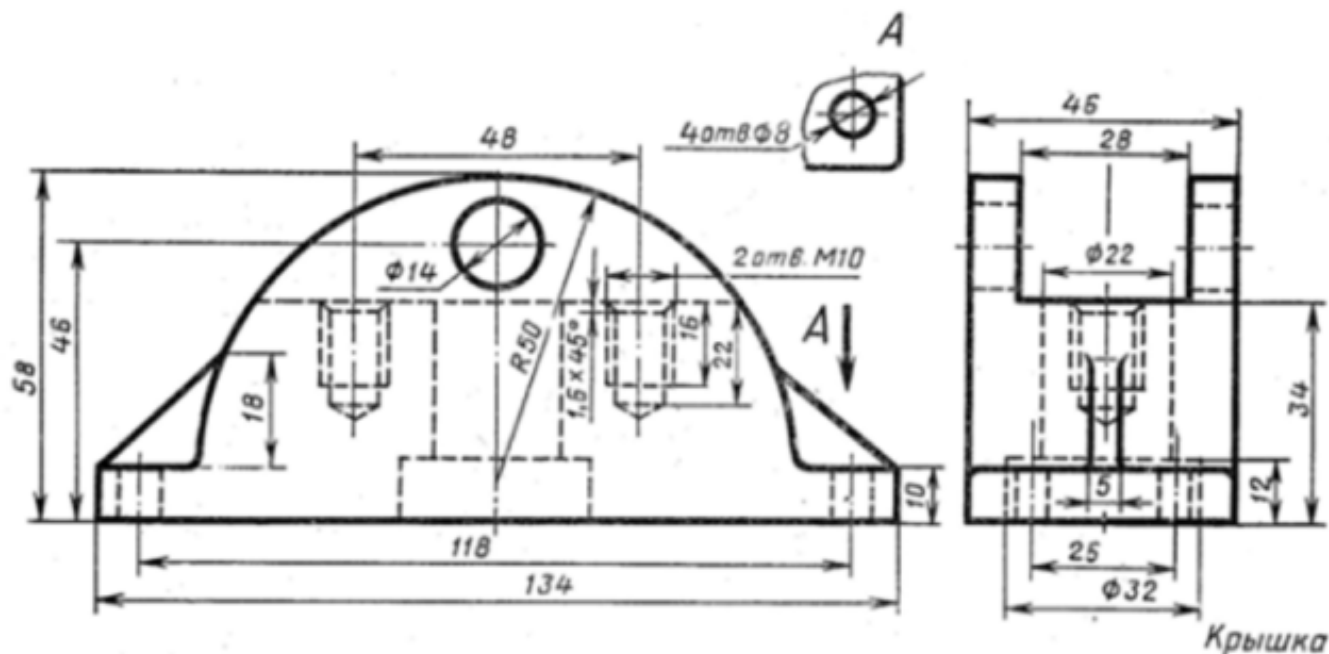


Постройте ассоциативный чертеж сборки "Кривошип". Нанесите размеры с применением инструментов панелей «Создать чертеж по модели», «Виды», «Обозначения», «Размеры».

Оценка	Показатели оценки
5	1. Правильно построен ассоциативный сборочный чертеж "Кривошип" с выполнением требований ГОСТов 2-109-73 и 2.307-2011; 2. Отсутствуют нарушенные ассоциативные связи с 3D моделью сборки.

4	1. Построен ассоциативный сборочный чертеж "Корпус в сборе" с выполнением требований ГОСТов 2-109-73 и 2.307-2011; 2. Отсутствуют нарушенные ассоциативные связи с 3D моделью сборки.
3	1. Построен ассоциативный сборочный чертеж "Кривошип" с выполнением требований ГОСТов 2-109-73 и 2.307-2011.

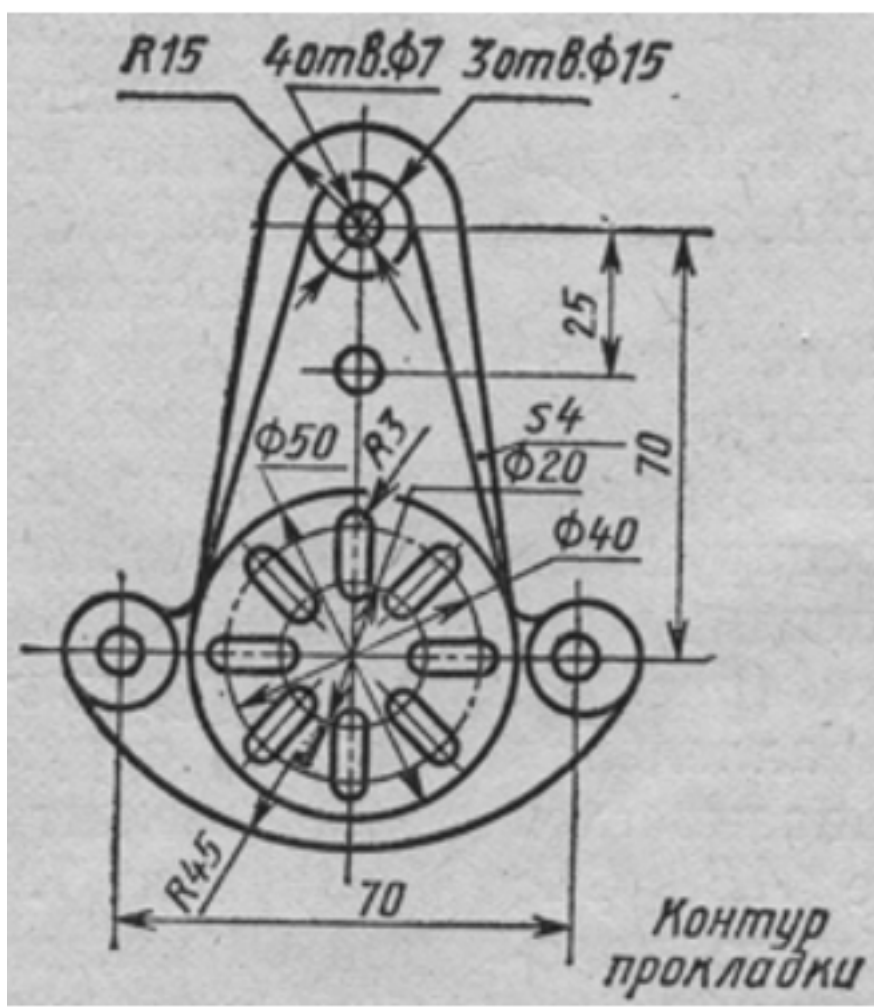
Задание №29



Дан чертеж. По двум проекциям постройте 3D модель с применением инструментов панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты», "Размеры".

Оценка	Показатели оценки
5	По двум проекциям правильно построена 3D модель, геометрия детали соответствует приведенному чертежу, соблюдены все размеры, применены инструменты панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты», на модели нанесены размеры.
4	По двум проекциям правильно построена 3D модель, геометрия детали соответствует приведенному чертежу, применены инструменты панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты», на модели нанесены размеры.
3	По двум проекциям построена 3D модель, с применением инструментов панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты».

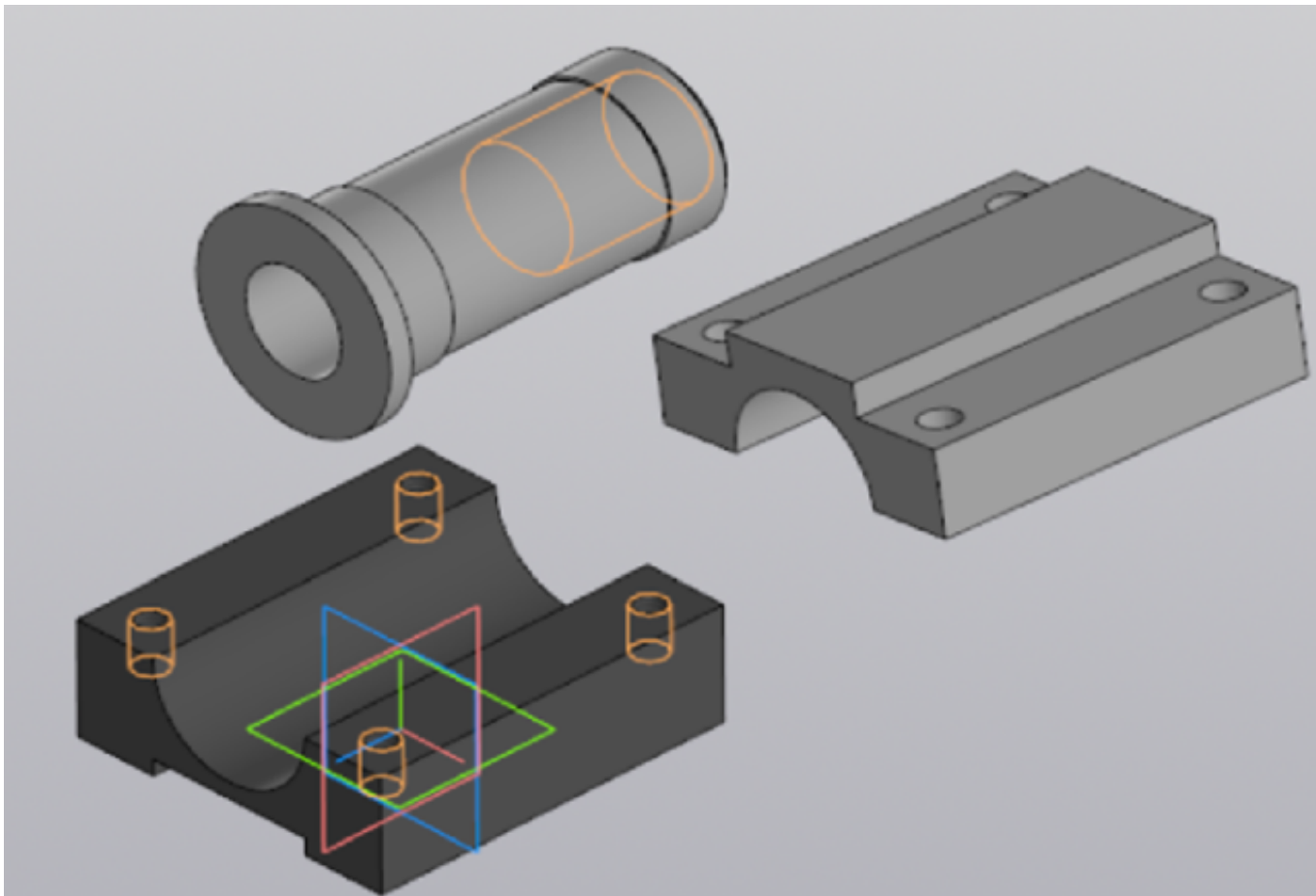
Задание №30



Дан чертеж (по вариантам). Постройте очертания контура плоской детали. Нанесите размеры.

Оценка	Показатели оценки
5	1. Соответствие геометрии детали приведенному чертежу; 2. Рациональность выбранной последовательности построения; 3. Использованы инструменты панели "Геометрия", "Правка" 4. Выполнены требования ГОСТ 2.307-2011.
4	1. Соответствие геометрии детали приведенному чертежу; 2. Использованы инструменты панели "Геометрия", "Правка" 3. Выполнены требования ГОСТ 2.307-2011.
3	1. Соответствие геометрии детали приведенному чертежу; 2. Использованы инструменты панели "Геометрия", "Правка".

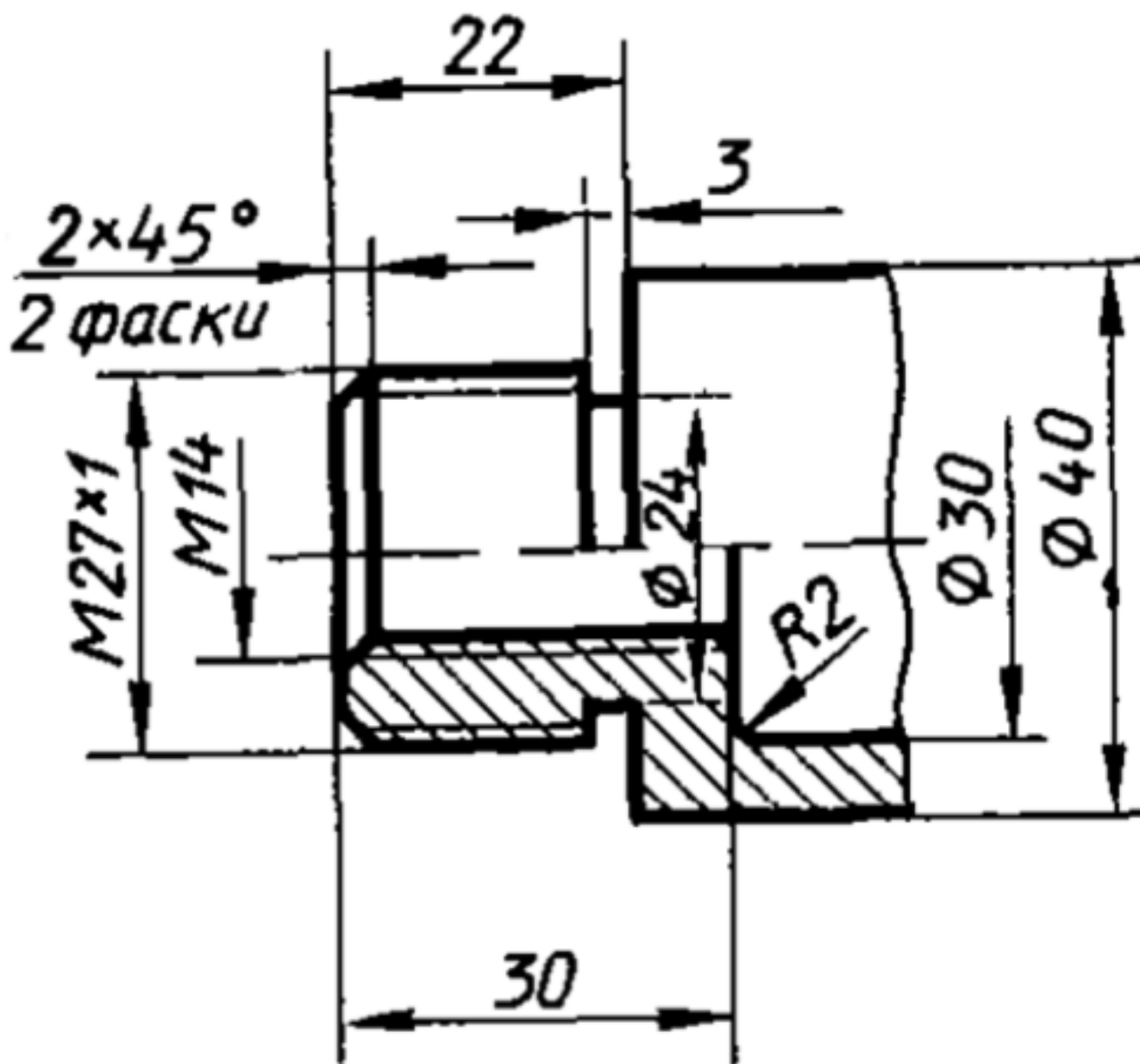
Задание №31



Создайте сборочную единицу "Корпус в сборе", с применением стандартных крепежных изделий (шпилька ГОСТ22032; шайба ГОСТ 11371-78; гайка ГОСТ 5916-70), используя инструменты панели «Компоненты», «Размещение компонентов», «Диагностика».

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно собрана сборочная единица «Корпус в сборе», стандартные изделия взяты из библиотеки стандартных изделий, наложены все необходимые взаимосвязи, коллизий не обнаружено.
4	Собрана сборочная единица «Корпус в сборе», стандартные изделия взяты из библиотеки стандартных изделий, наложены взаимосвязи, коллизий не обнаружено.
3	Собрана сборочная единица «Корпус в сборе», стандартные изделия взяты из библиотеки стандартных изделий, наложены взаимосвязи.

Задание №32



Дан чертеж (по вариантам). Постройте 3D модель с использованием справочника конструктивных элементов.

Оценка	Показатели оценки
5	1. Правильно построена 3D модель (с использованием справочника конструктивных элементов) 2. Соответствие геометрии модели приведенному чертежу; 3. Рационально выбрана последовательность построений; 4. Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал).

4	1. Правильно построена 3D модель (с использованием справочника конструктивных элементов) 2. Соответствие геометрии модели приведенному чертежу; 3. Рационально выбрана последовательность построений.
3	1. Правильно построена 3D модель (с использованием справочника конструктивных элементов).

Задание №33

Постройте спираль цилиндрическую с применением операции по траектории (базовая плоскость ХУ, расположена в начале координат диаметр спирали 50 мм, количество витков 10, высота 150 мм, диаметр прутка 5 мм).

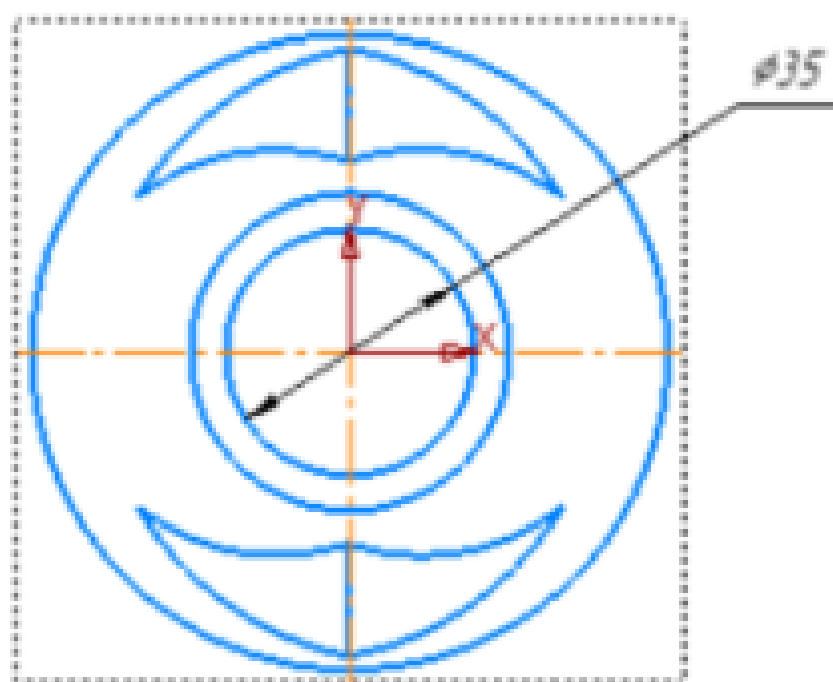
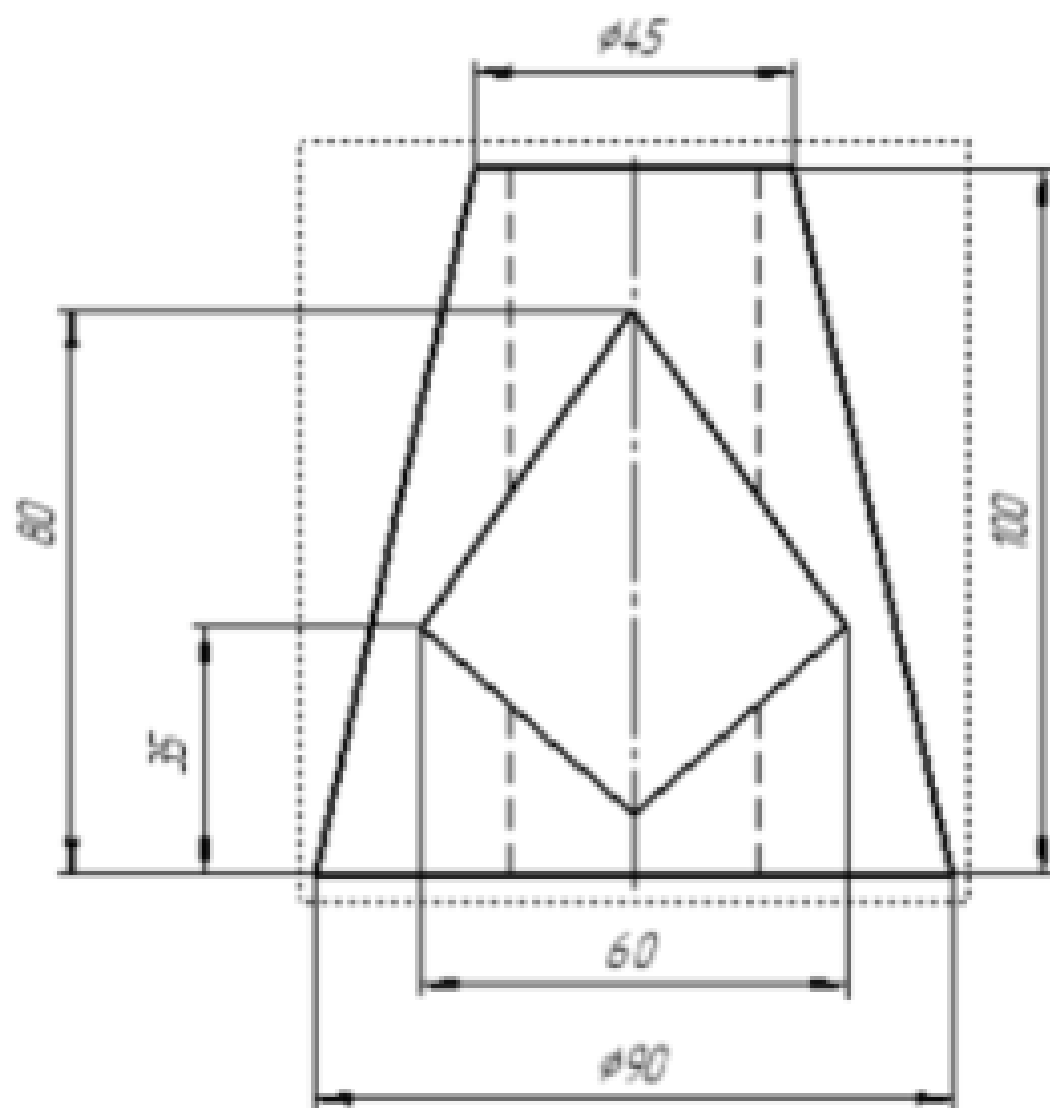
Оценка	Показатели оценки
5	Правильно построена спираль с выполнением всех поставленных условий.
4	Построена спираль с выполнением поставленных условий на 75 процентов.
3	Построена спираль с выполнением поставленных условий на 50 процентов.

Задание №34

1. Постройте с привязкой по сетке 2 точки (1-я точка: стиль вспомогательная, координаты ($x=0$, $y=45$; 2-я точка: стиль – крест, координаты $x=15$, $y=70$)
2. Постройте 6 параллельных отрезков разными стилями; (основная, тонкая, осевая, пунктирная, штрихпунктирная, утолщенная),
3. Постройте равнобедренный треугольник, основание и высота которого 30,
4. Постройте квадрат со стороной 30 мм. Первая вершина в точке В ($x=55$, $y=0$);
5. Постройте окружность центр - точка $x=15$, $y=-35$, радиус 40 мм;
6. Постройте дугу по трем точкам: 1($x=55$, $y=-50$), 2($x=70$, $y=-20$), 3($x=85$, $y=-50$);

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выполнены все пункты задания.
4	Правильно выполнены четыре пункта задания.
3	Правильно выполнены три пункта задания.

Задание №35



Дан чертеж. Постройте твердотельную модель с применением операции по сечениям.

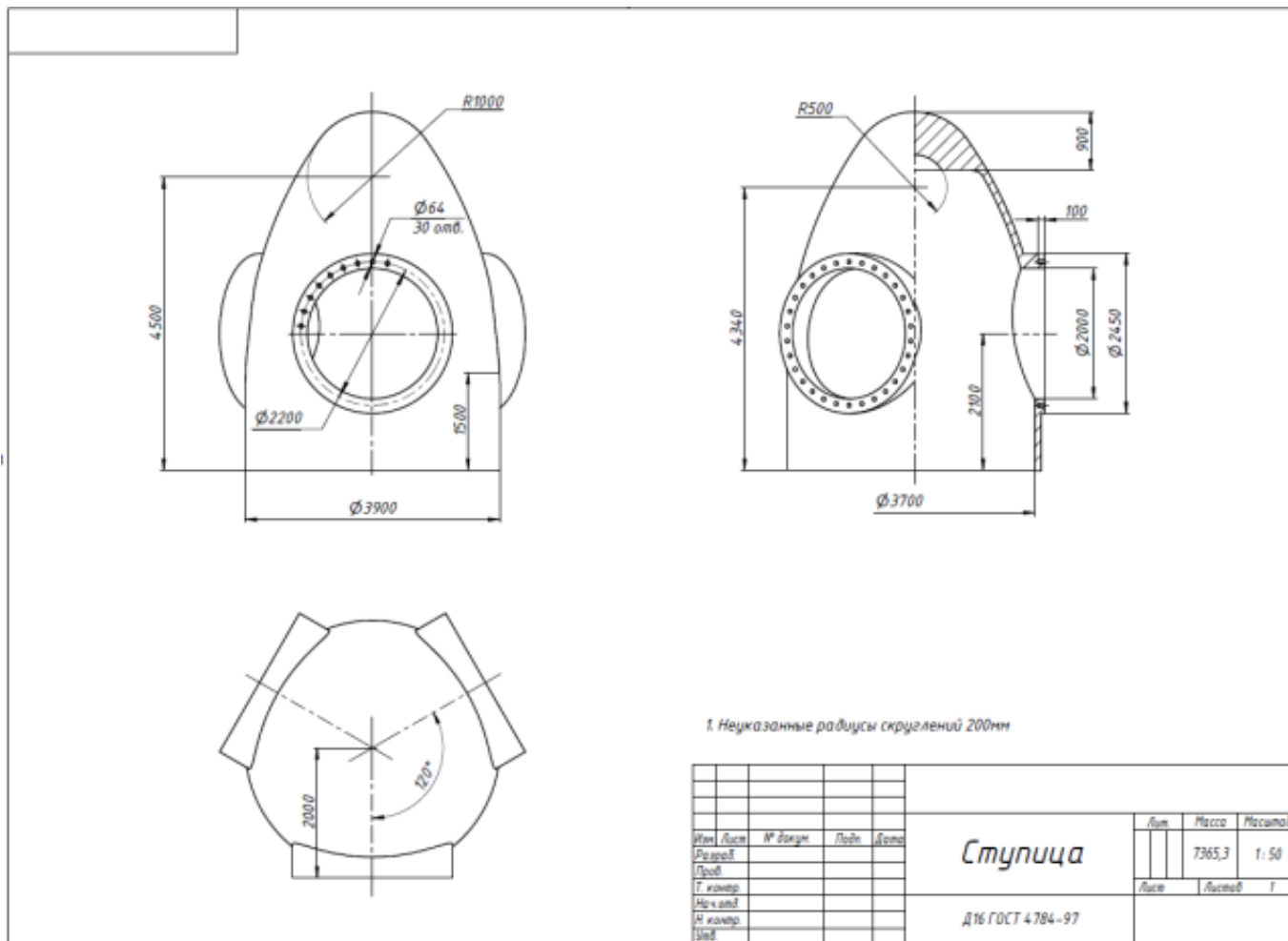
Оценка	Показатели оценки
5	1. Правильно построена 3D модель (с применением операции по сечениям) по представленным размерам; 2. Рационально выбрана последовательность построений; 3. Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал).
4	1. Правильно построена 3D модель (с применением операции по сечениям) по представленным размерам; 2. Рационально выбрана последовательность построений.
3	1. Правильно построена 3D модель (с применением операции по сечениям) по представленным размерам.

Задание №36

Постройте ассоциативный чертеж сборки "Корпус в сборе" . Нанесите размеры с применением инструментов панелей «Создать чертеж по модели», «Виды», «Обозначения», «Размеры». Создайте спецификацию сборочной единицы.

Оценка	Показатели оценки
5	1. Правильно построен ассоциативный сборочный чертеж с выполнением требования ГОСТов 2-109-73 и 2.307-2011; 2. Отсутствуют нарушенные ассоциативные связи с 3D моделью сборки. 3. Создана спецификация по документу; 4. В спецификации добавлен раздел Документация; 5. Нумерация позиций не нарушена.
4	1. Правильно построен ассоциативный сборочный чертеж с выполнением требования ГОСТов 2-109-73 и 2.307-2011; 2. Отсутствуют нарушенные ассоциативные связи с 3D моделью сборки. 3. Создана спецификация по документу; 4. В спецификации добавлен раздел Документация.
3	1. Правильно построен ассоциативный сборочный чертеж с выполнением требования ГОСТов 2-109-73 и 2.307-2011; 2. Отсутствуют нарушенные ассоциативные связи с 3D моделью сборки. 3. Создана спецификация по документу.

Задание №37

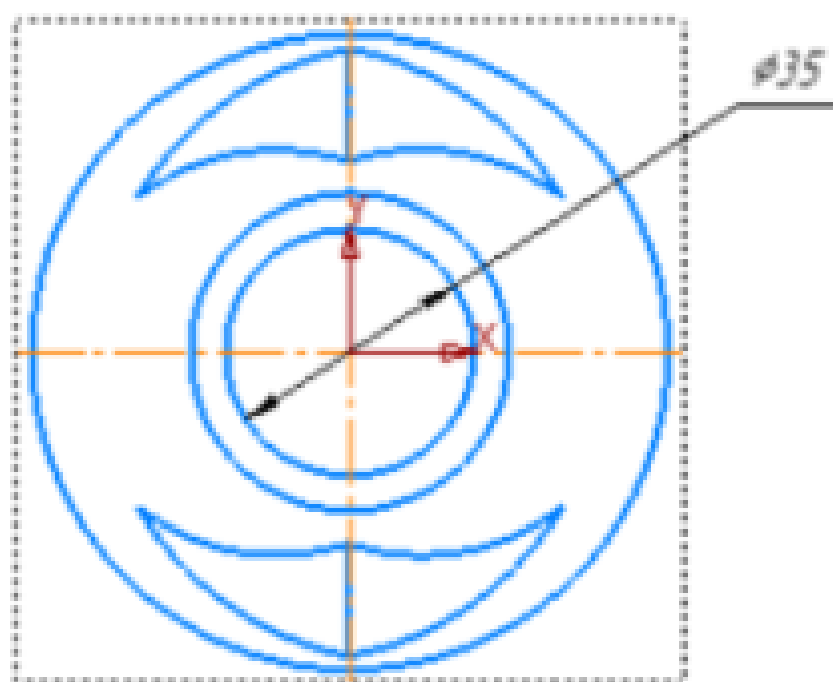
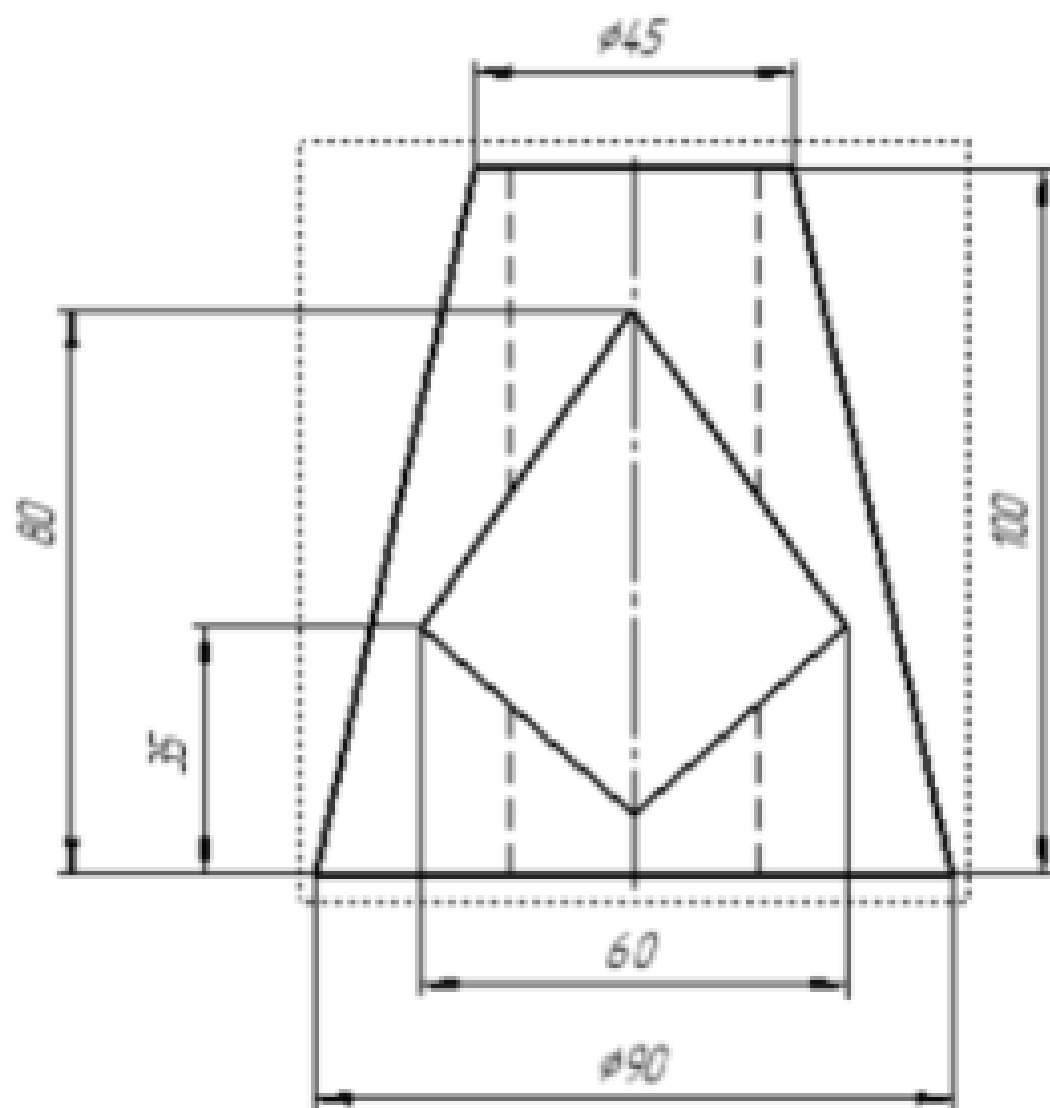


Дан чертеж. Постройте 3D модель и нанесите размеры.

Оценка	Показатели оценки
5	- Соответствие геометрии модели приведенному чертежу; - Применены инструменты панели «Элементы тела» (оболочка) - Наличие отверстия внутри основного тела; - Наличие трех бобышек с отверстием; - Наличие 30-ти цилиндрических отверстий в каждой бобышке; - Рациональность выбранной последовательности построения; - Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал); - На 3 D модели нанесены размеры.
4	- Соответствие геометрии модели приведенному чертежу; - Применены инструменты панели «Элементы тела» (оболочка) - Наличие отверстия внутри основного тела; - Наличие трех бобышек с отверстием; - Наличие 30-ти цилиндрических отверстий в каждой бобышке; - Рациональность выбранной последовательности построения; - Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал).

3	1. Соответствие геометрии модели приведенному чертежу; 2. Применены инструменты панели «Элементы тела» (оболочка) 3. Наличие отверстия внутри основного тела; 4. Наличие трех бобышек с отверстием; 5. Наличие 30-ти цилиндрических отверстий в каждой бобышке.
---	---

Задание №38



Дан чертеж. Постройте твердотельную модель с применением операции по сечениям.

Оценка	Показатели оценки
5	1. Правильно построена 3D модель (с применением операции по сечениям) по представленным размерам; 2. Рационально выбрана последовательность построений; 3. Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал).
4	1. Правильно построена 3D модель (с применением операции по сечениям) по представленным размерам; 2. Рационально выбрана последовательность построений.
3	1. Правильно построена 3D модель (с применением операции по сечениям) по представленным размерам.

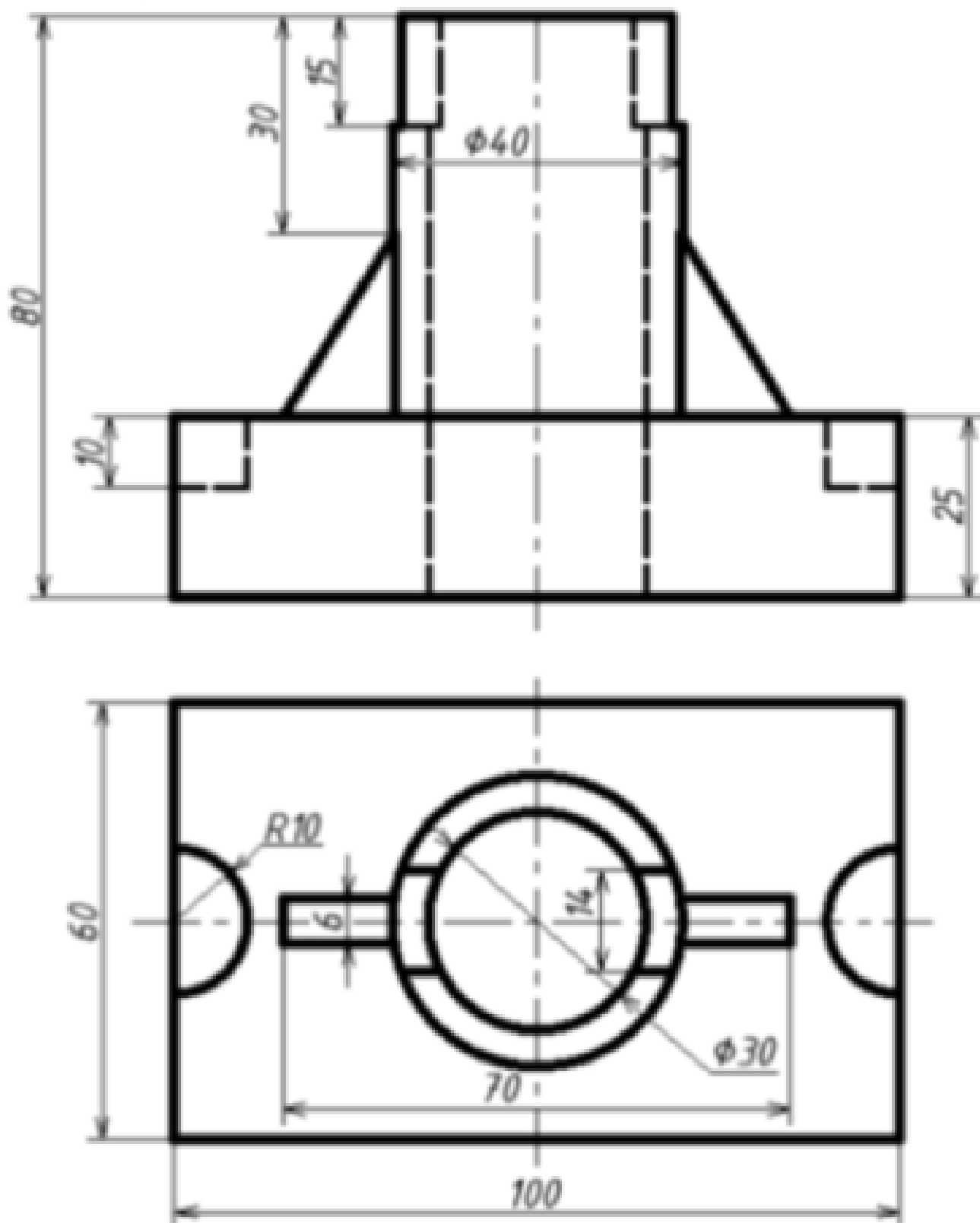
Задание №39

Дан образец. Создайте чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, постройте вал, проставьте базы, шероховатости, создайте линий-выноски, с использованием инструментов панели "Обозначения».

1. Обозначить базы А, Б;
2. Поместите на изображениях допуски формы и расположения поверхностей;
3. Поверхность баз А и Б – Допуск соосности 0,01 мм;
4. Допуск цилиндричности поверхности В – 0,01 мм;
5. Проставить шероховатость общую и на изображении;
6. Допуск перпендикулярности поверхности относительно баз А и Б – 0,02 мм;
7. Вставить на чертеж таблицу Excel со значениями размеров с возможностью редактирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Создан чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, построен вал, правильно выполнены все задания.
4	Создан чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, построен вал, правильно выполнены пять заданий.
3	Создан чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, построен вал, правильно выполнены четыре задания.

Задание №40

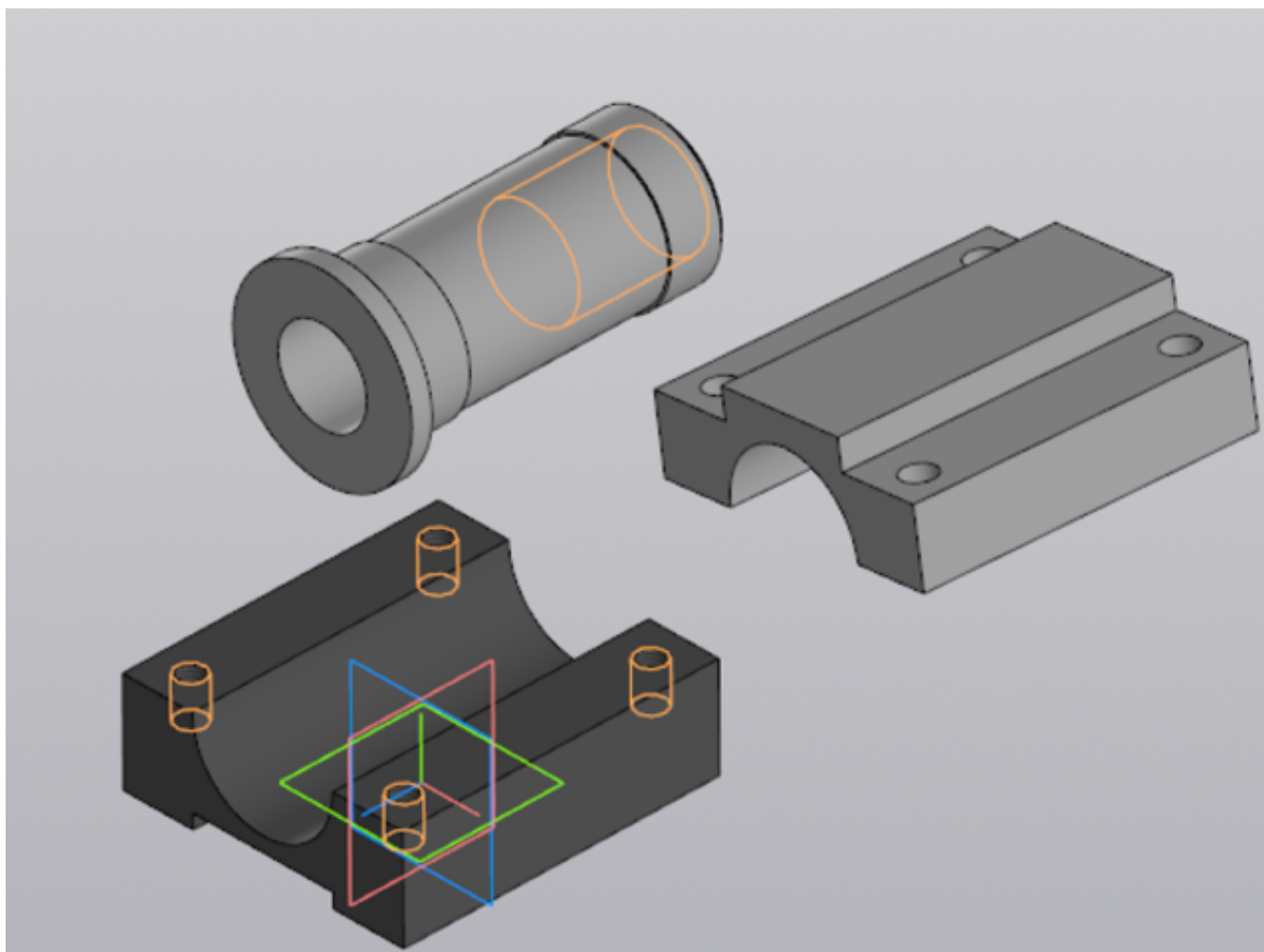


Дан чертеж (по вариантам). Постройте 3D модель с применением операций Ребро жесткости, Отверстие.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	1. Правильно построена 3D модель (с применением операций ребро жесткости, отверстие) соответствие геометрии модели приведенному чертежу; 2. Рационально выбрана последовательность построений; 3. Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал).
4	1. Правильно построена 3D модель (с применением операции ребро жесткости, отверстие) соответствие геометрии модели приведенному чертежу; 2. Рационально выбрана последовательность построений.
3	1. Правильно построена 3D модель (с применением операции по ребро жесткости, отверстие) соответствие геометрии модели приведенному чертежу.

Задание №41

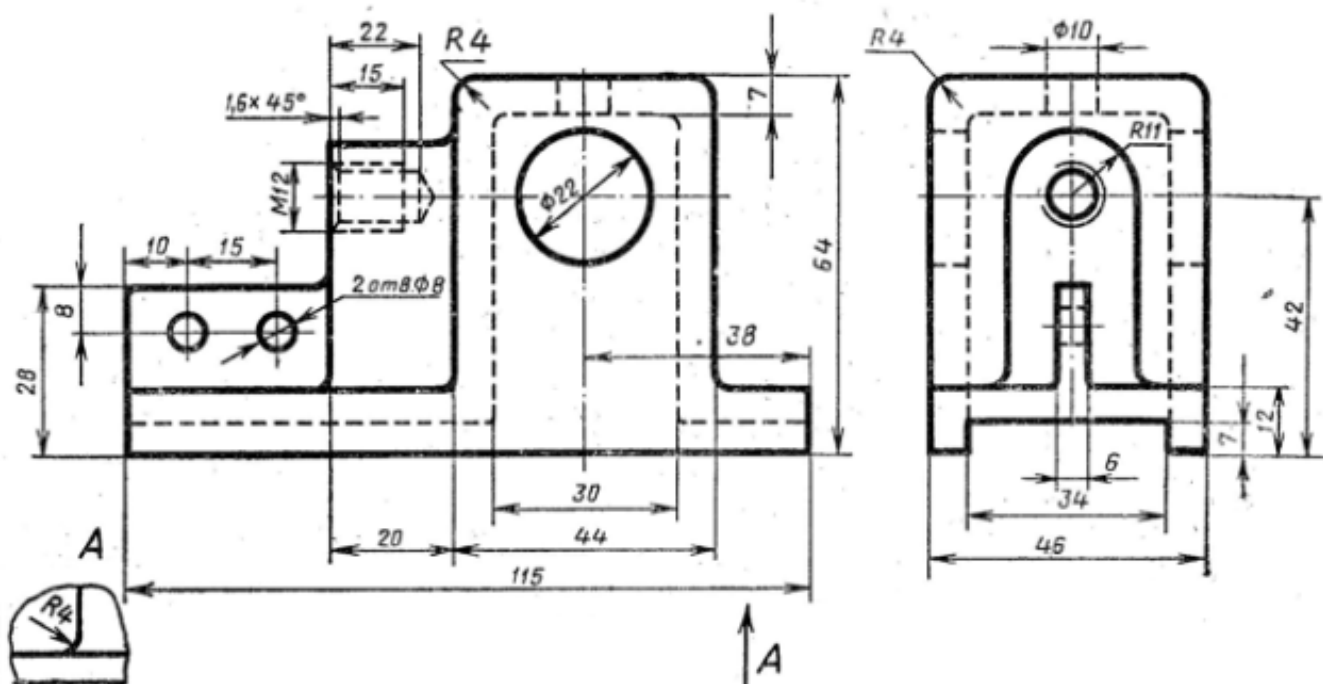


Выданы 3D модели деталей. Создайте сборочную единицу "Корпус в сборе", используя инструменты панели «Компоненты», «Размещение компонентов», «Диагностика».

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Правильно собрана сборочная единица "Корпус в сборе" наложены все необходимые взаимосвязи, коллизий не обнаружено.
4	Правильно собрана сборочная единица "Корпус в сборе" наложены взаимосвязи, коллизий не обнаружено.
3	Собрана сборочная единица "Корпус в сборе" наложены взаимосвязи.

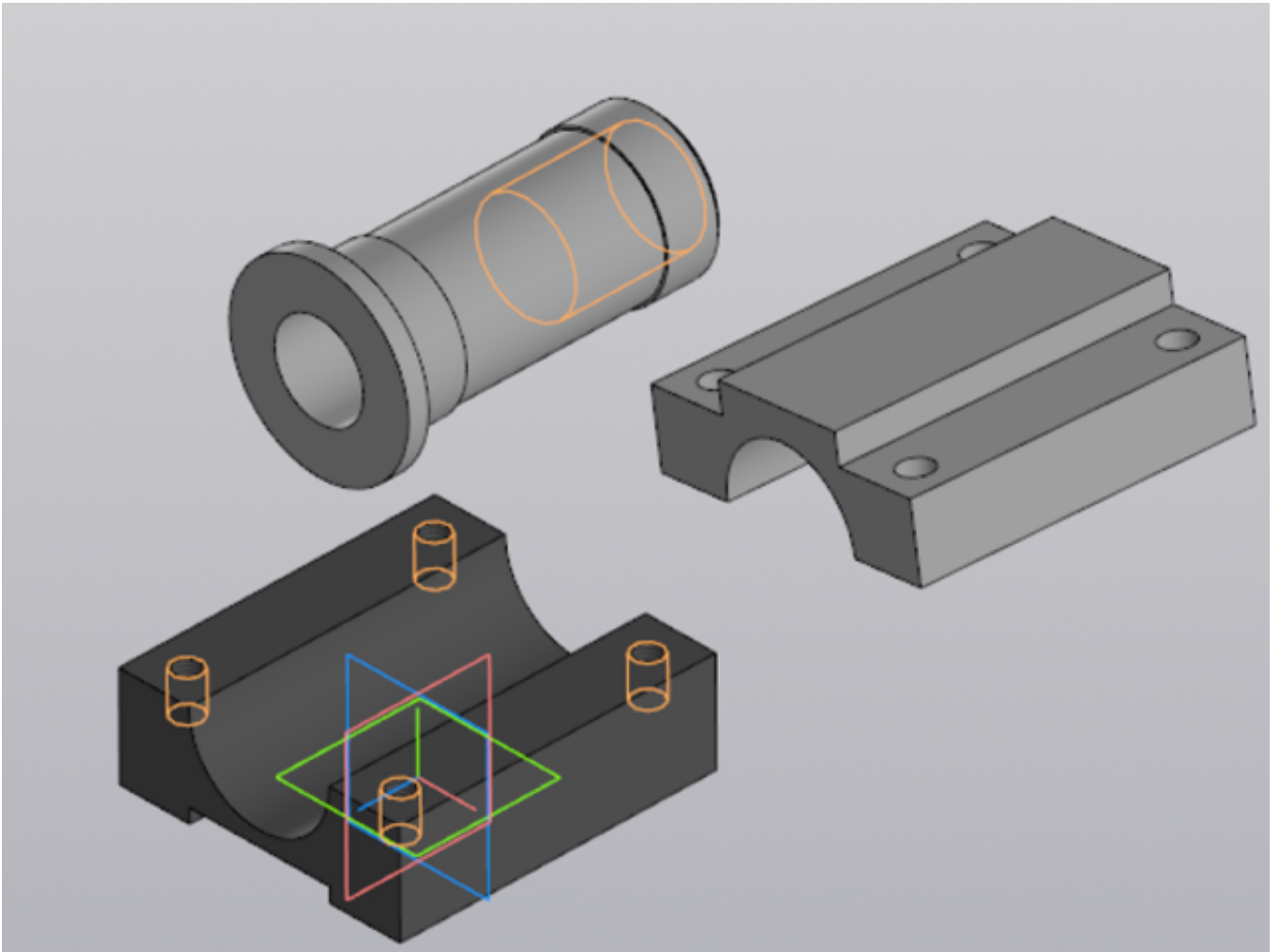
Задание №42



Дан чертеж. По двум проекциям постройте 3D модель с применением инструментов панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты», "Размеры". На модели нанесите размеры.

Оценка	Показатели оценки
5	По двум проекциям правильно построена 3D модель, геометрия детали соответствует приведенному чертежу, соблюдены все размеры, применены инструменты панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты», на модели нанесены размеры.
4	По двум проекциям правильно построена 3D модель, геометрия детали соответствует приведенному чертежу, применены инструменты панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты», на модели нанесены размеры.
3	По двум проекциям построена 3D модель, с применением инструментов панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты».

Задание №43

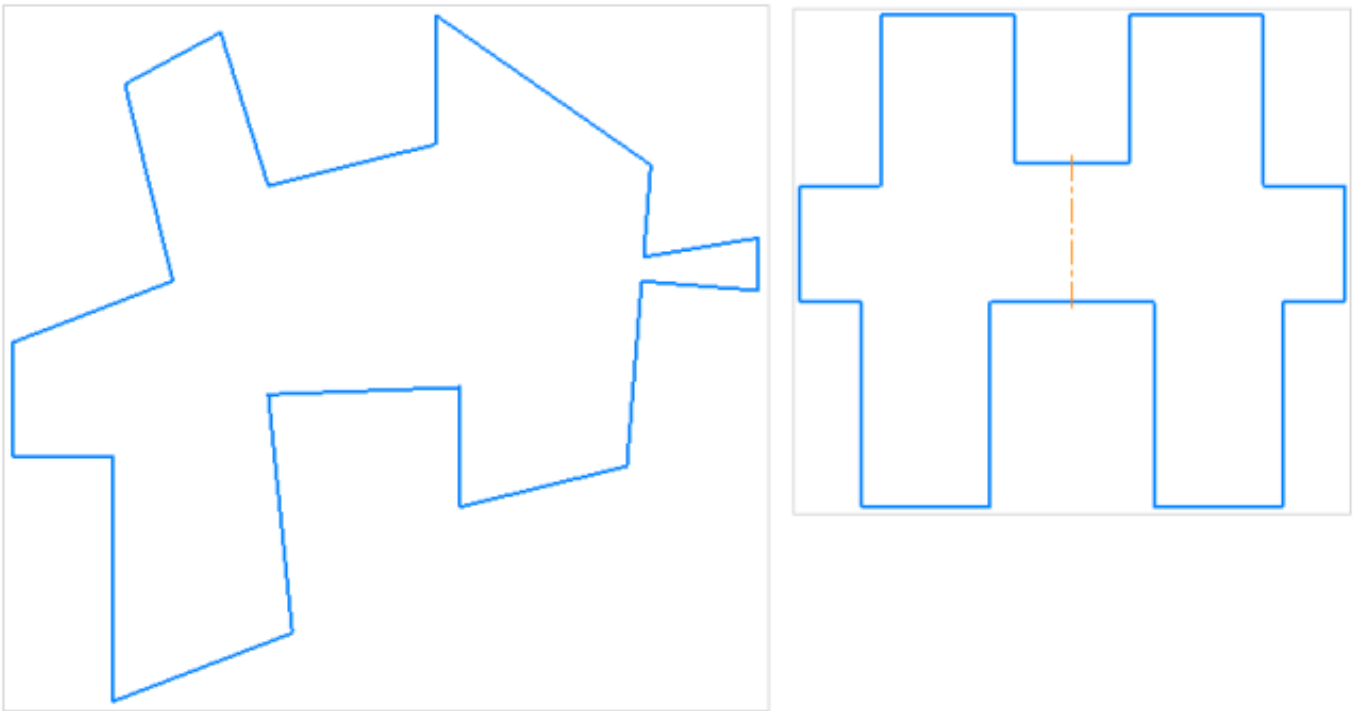


Выданы 3D модели деталей. Создайте сборочную единицу "Корпус в сборе", используя инструменты панели «Компоненты», «Размещение компонентов», «Диагностика».

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно собрана сборочная единица "Корпус в сборе" наложены все необходимые взаимосвязи, коллизий не обнаружено.
4	Правильно собрана сборочная единица "Корпус в сборе" наложены взаимосвязи, коллизий не обнаружено.
3	Собрана сборочная единица "Корпус в сборе" наложены взаимосвязи.

Задание №44

Задание №45

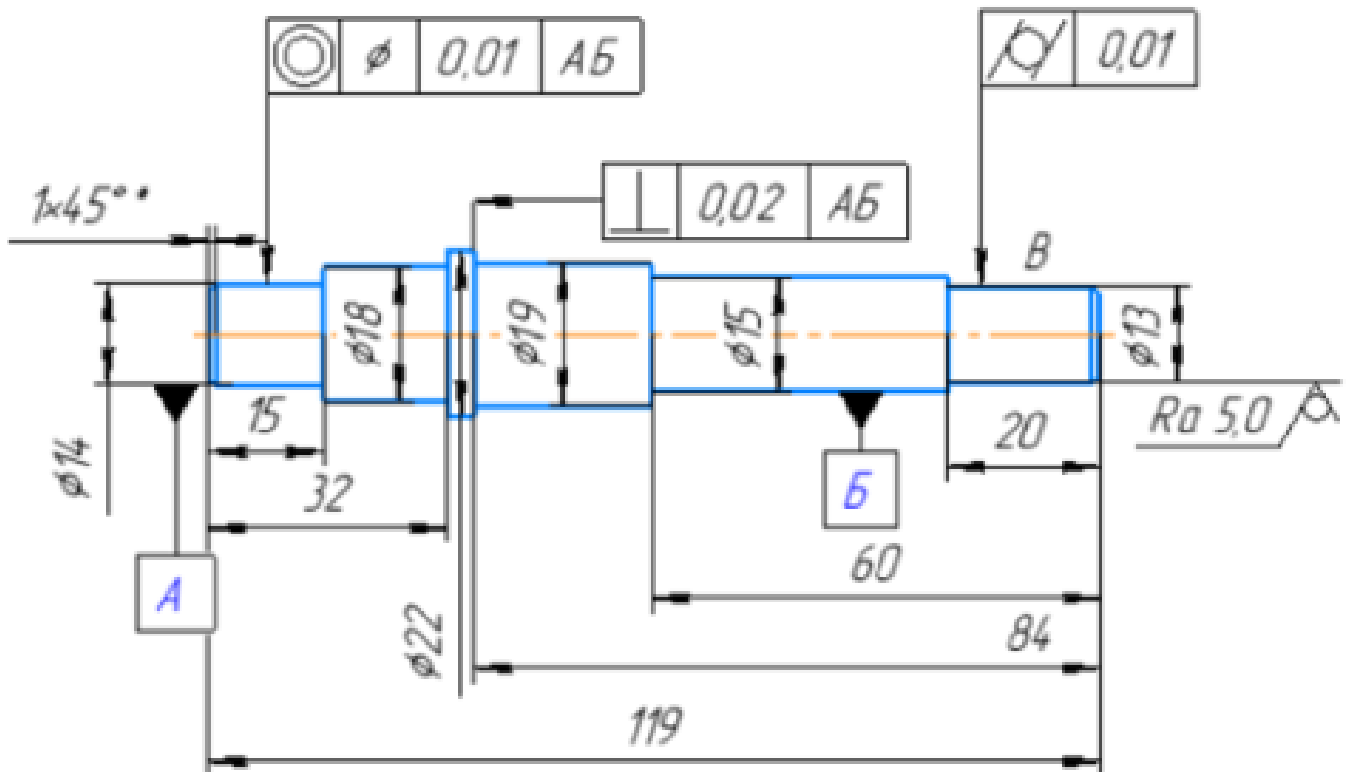


Дан чертеж. Включите параметрический режим и применяя инструменты панели "Ограничения" приведите его к следующему виду.

Оценка	Показатели оценки
5	Включен параметрический режим и применены инструменты панели "Ограничения" (проставлена автоосевая и выровнена по вертикали, использованы инструменты параллельность, коллинеарность, симметрия, равенство).
4	Включен параметрический режим и применены инструменты панели "Ограничения" (использованы инструменты параллельность, коллинеарность, симметрия, равенство).
3	Применены инструменты панели "Ограничения".

Задание №46

$\sqrt{Ra\ 6,3}$



d1	d2	d3	d4	d5	d6
14	18	22	19	15	13
11	12	13	14	15	16
15	17	119	24	40	20

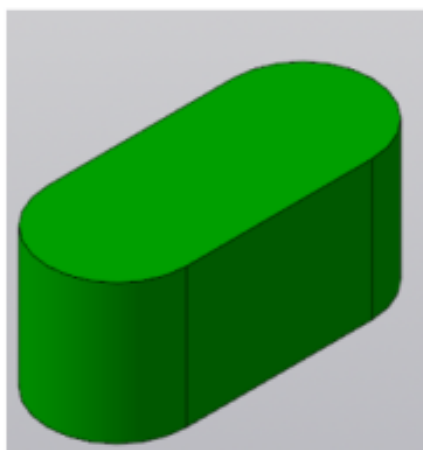
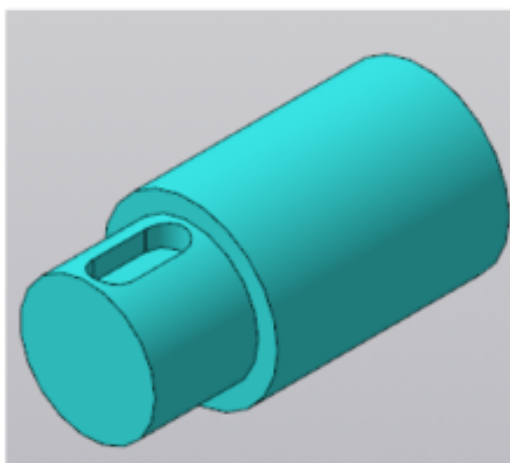
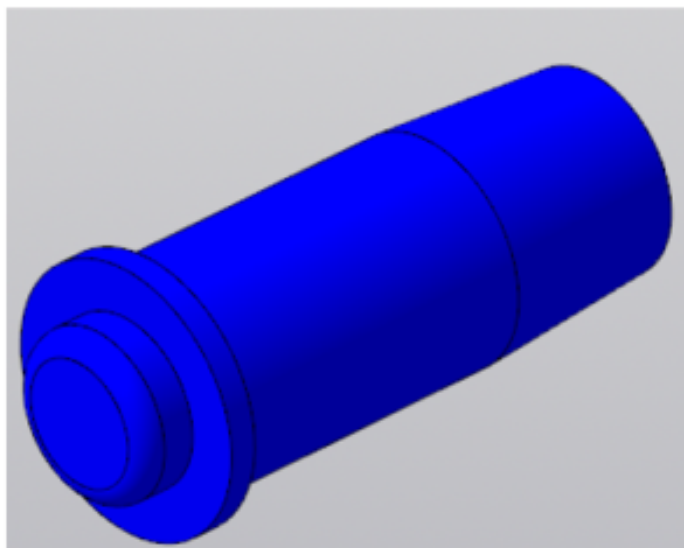
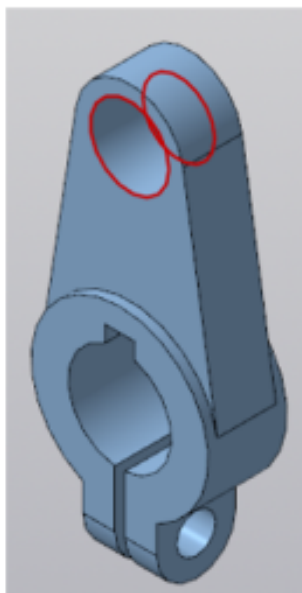
Дан образец. Создайте чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, постройте вал, проставите базы, шероховатости, создавайте линий-выноски, с использованием инструментов панели "Обозначения».

1. Обозначить базы А, Б;
2. Поместите на изображениях допуски формы и расположения поверхностей;
3. Поверхность баз А и Б – Допуск соосности 0,01 мм;
4. Допуск цилиндричности поверхности В – 0,01 мм;

5. Проставить шероховатость общую и на изображении;
6. Допуск перпендикулярности поверхности относительно баз А и Б – 0,02 мм;
7. Вставить на чертеж таблицу Excel со значениями размеров с возможностью редактирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Создан чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, построен вал, правильно выполнены все задания.
4	Создан чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, построен вал, правильно выполнены пять заданий.
3	Создан чертеж формата А3 горизонтальной ориентации, построен вал, правильно выполнены четыре задания.

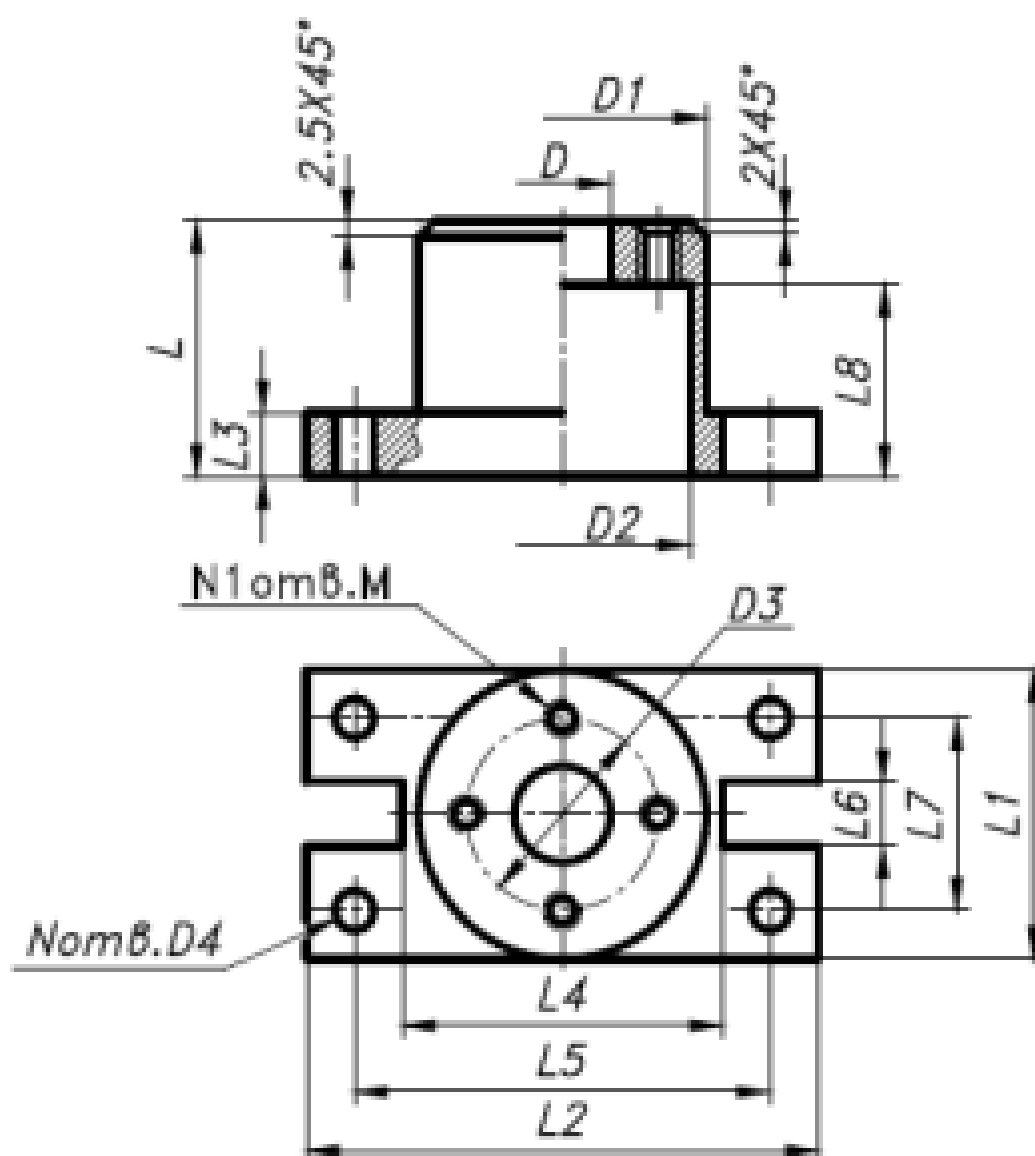
Задание №47



Даны детали, входящие в сборку узла "Кривошип". Соберите 3D модель сборки "Кривошип" и сформируйте спецификацию.

Оценка	Показатели оценки
5	1. Правильно собрана 3D модель сборки "Кривошип", с применением стандартных крепежных изделий   (-)Болт М6-6gx28 ГОСТ 7795-70   (-)Шайба С.6.37 ГОСТ 11371-78   (-)Гайка М6-6Н ГОСТ 5915-70 ; 2. Отсутствуют коллизии. 3. Создана спецификация по документу; 4. В спецификации добавлен раздел Документация.
4	1. Правильно собрана 3D модель сборки "Кривошип", с применением стандартных крепежных изделий   (-)Болт М6-6gx28 ГОСТ 7795-70   (-)Шайба С.6.37 ГОСТ 11371-78   (-)Гайка М6-6Н ГОСТ 5915-70 ; 2. Создана спецификация по документу; 3. В спецификации добавлен раздел Документация.
3	1. Правильно собрана 3D модель сборки "Кривошип" с применением стандартных крепежных изделий   (-)Болт М6-6gx28 ГОСТ 7795-70   (-)Шайба С.6.37 ГОСТ 11371-78   (-)Гайка М6-6Н ГОСТ 5915-70 ; 2. Создана спецификация по документу.

Задание №48



Данные для формирования изображения

Размеры, мм

Параметры детали

D	$D1$	$D2$	$D3$	$D4$	L	$L1$	$L2$	$L3$	$L4$	$L5$	$L6$	$L7$	$L8$	M	N	$N1$
15	45	40	30	6	40	45	80	10	50	65	10	30	30	6	4	4

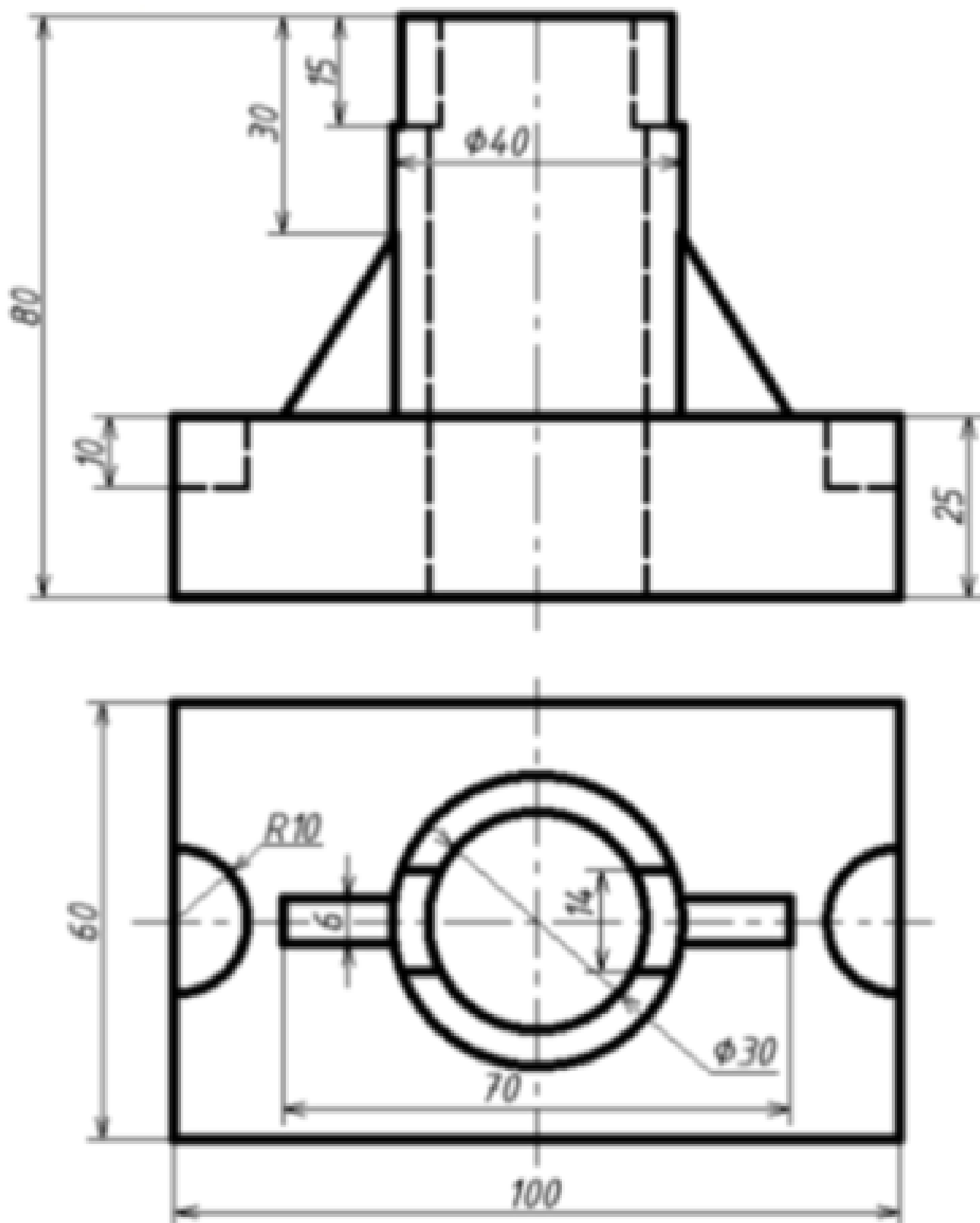
Данные для основной надписи

Наименование	Обозначение	Материал	Масштаб
Фланец	ГЗ.ВКМ-ХХ.00.00.00	Сталь...ГОСТ...	1 : 1

Дан чертеж. Постройте твердотельную модель детали с применением инструментов панели «Элементы тела», на модели нанесите размеры.

Оценка	Показатели оценки
5	1. Правильно построена 3D модель представленным размерам; 2. Рациональность выбранной последовательности построения; 3. Применена команда Отверстие; 4. Наличие внутренней резьбы; 5. Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал); 6. На модели нанесены размеры.
4	1. Правильно построена 3D модель представленным размерам; 2. Применена команда Отверстие 3. Наличие внутренней резьбы; 4. Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал); 5. На модели нанесены размеры.
3	1. Построена 3D модель представленным размерам; 2. Наличие внутренней резьбы; 3. Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал).

Задание №49



Дан чертеж (по вариантам). Постройте 3D модель с применением операций Ребро жесткости, Отверстие.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	1. Правильно построена 3D модель (с применением операций ребро жесткости, отверстие) соответствие геометрии модели приведенному чертежу; 2. Рационально выбрана последовательность построений; 3. Назначены свойства модели (наименование, обозначение, материал).
4	1. Правильно построена 3D модель (с применением операции ребро жесткости, отверстие) соответствие геометрии модели приведенному чертежу; 2. Рационально выбрана последовательность построений.
3	1. Правильно построена 3D модель (с применением операции по ребро жесткости, отверстие) соответствие геометрии модели приведенному чертежу.

Задание №50

5	По двум проекциям правильно построена 3D модель, геометрия детали соответствует приведенному чертежу, соблюдены все размеры, применены инструменты панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты», на модели нанесены размеры.
4	По двум проекциям правильно построена 3D модель, геометрия детали соответствует приведенному чертежу, применены инструменты панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты», на модели нанесены размеры.
3	По двум проекциям построена 3D модель, с применением инструментов панелей «Элементы тела», "Массив, копирование", «Вспомогательные объекты».