

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля  
по ОП.09 Заготовительно-штамповочное производство  
(3 курс, 6 семестр 2024-2025 уч. г.)**

**Текущий контроль №1**

**Форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Описательная часть:** Проверочная работа

**Задание №1**

Дать определение взаимозаменяемости. Указать, что она обеспечивает. Перечислить требования, которые включает взаимозаменяемость элементов конструкции самолета.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение взаимозаменяемости. Указано, что взаимозаменяемость обеспечивает. Перечислены требования взаимозаменяемости элементов конструкции самолета.
4	Дано определение взаимозаменяемости. Указано, что взаимозаменяемость обеспечивает.
3	Дано определение взаимозаменяемости.

**Задание №2**

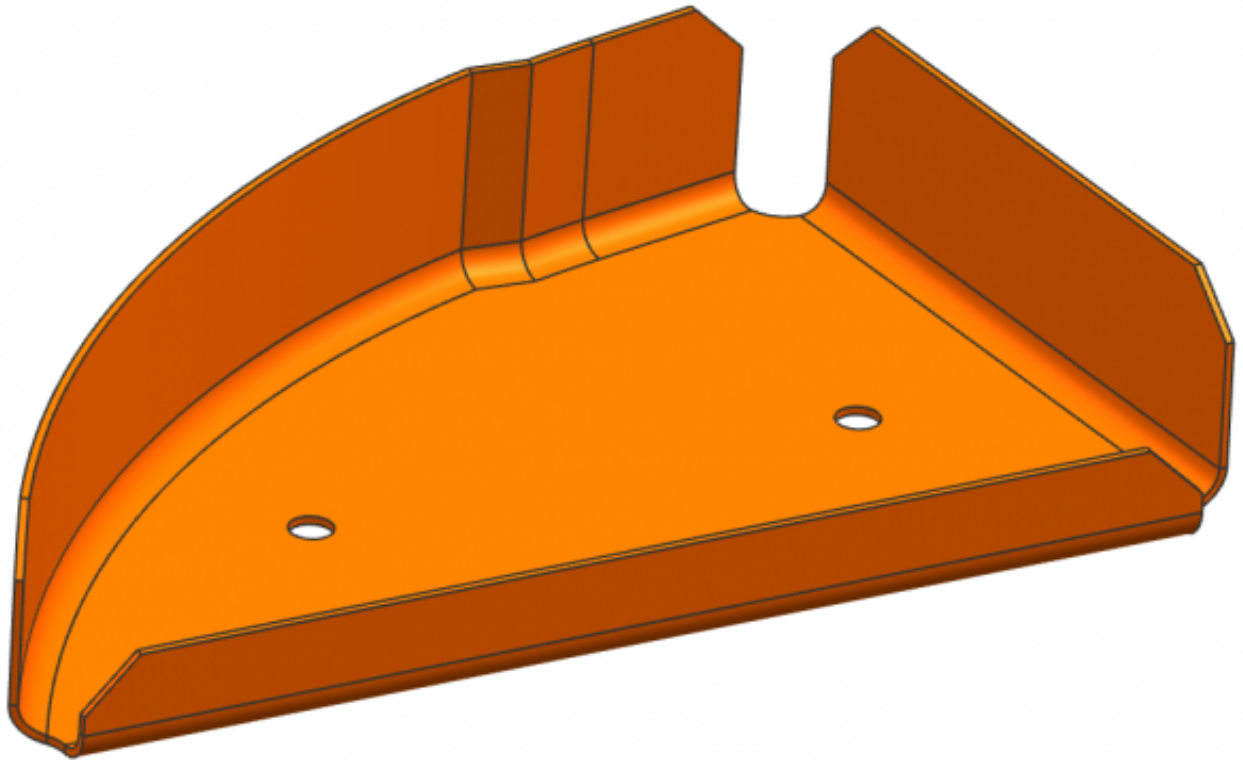
Описать по заданным обозначениям шаблонов ШКК, ОК, ШК, ШВК, ШР, ШЗ, ШФ, ШКС, ШГ, ШОК, ШП, РШ их наименование (расшифровать), назначение, к какой группе относятся, цвет окраски.

Оценка	Показатели оценки

5	<p>Даны определения: ШКК - Шаблон контрольно-контурный. Изготовление, технологическая увязка и контроль узлового комплекта шаблонов, а также шаблонов приспособлений. Основной, красный. ОК - Отпечаток контрольный. Изготовление, технологическая увязка и контроль узлового и детального комплекта шаблонов, а также изготовление отдельных шаблонов. Основной, красный. ШК - Шаблон контура. Изготовление, увязка и контроль детального комплекта шаблонов, а также заготовительно-штамповочной оснастки. Производственный, черный ШВК - Шаблон внутреннего контура. Изготовление и контроль формблоков, оправок и другой технологической оснастки. Производственный, черный ШР - Шаблон развертки детали. Разметка и контроль разверток деталей, вырубных штампов и шаблонов фрезерования. Производственный, черный ШЗ - Шаблон заготовки. Разметка заготовок деталей сложной пространственной формы. Производственный, черный ШФ - Шаблон фрезерования. Изготовление разверток деталей на фрезерных станках. Производственный, черный ШКС - Шаблон контура сечения. Изготовление и контроль формблоков, оправок, болванок, обтяжных пуансонов и самолетных деталей сложной формы. Производственный, черный ШГ - Шаблон гибки. Изготовление и контроль профильных и трубчатых деталей, имеющих кривизну в одной плоскости, оправок и приспособлений. Производственный, черный ШОК - Шаблон обрезки и кондуктор для сверления отверстий. стр. 12 из 43 Разметка деталей под обрезку по контуру и длине, сверление в них отверстий. Производственный, черный ШП - Шаблон приспособления. Изготовление элементов сборочных приспособлений и их монтаж. Производственный, зеленый РШ - Шаблон разный. Выполнение единичных работ, связанных с проверкой установки деталей на самолет, и т.д. Производственный, черный</p>
4	<p>Получен неполный ответ, включающий в себя подробное описание восьми из двенадцати шаблонов с расшифровкой наименования, назначения, определением группы и окраски.</p>
3	<p>Получен неполный ответ, включающий в себя подробное описание шести из двенадцати шаблонов с расшифровкой наименования, назначения, определением группы и окраски.</p>

### Задание №3

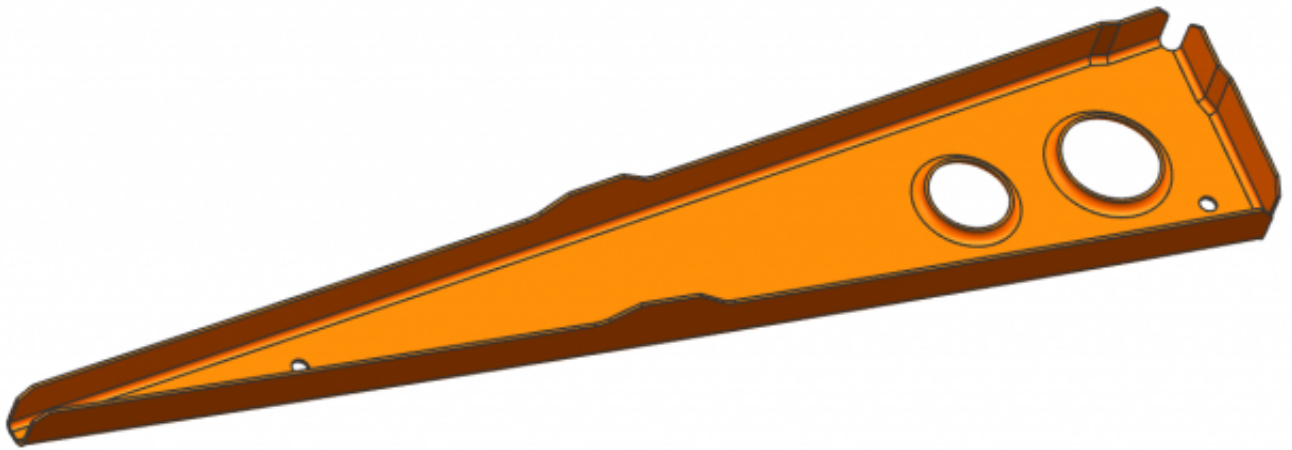
Выполнить анализ методов увязки и обеспечения взаимозаменяемости для заданной детали. Дать информацию о номенклатуре шаблонов для производства данной детали. Составить схему увязки и обеспечения взаимозаменяемости с содержанием всех этапов увязки.



Оценка	Показатели оценки
5	Обоснован метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости, приведена характеристика метода с описанием первоисточников увязки и сути самого метода. Определена полная номенклатура используемых шаблонов. Построена схема увязки и обеспечения взаимозаменяемости для изготовления детали в цехах ЗПП с полным перечислением всех этапов увязки.
4	Обоснован метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости, приведена характеристика метода с описанием первоисточников увязки. Определена полная номенклатура используемых шаблонов. Построена схема увязки и обеспечения взаимозаменяемости для изготовления детали в цехах ЗПП с с нарушением порядка этапов увязки.
3	Обоснован метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости, приведена характеристика метода с описанием первоисточников увязки. Определена полная номенклатура используемых шаблонов.

#### Задание №4

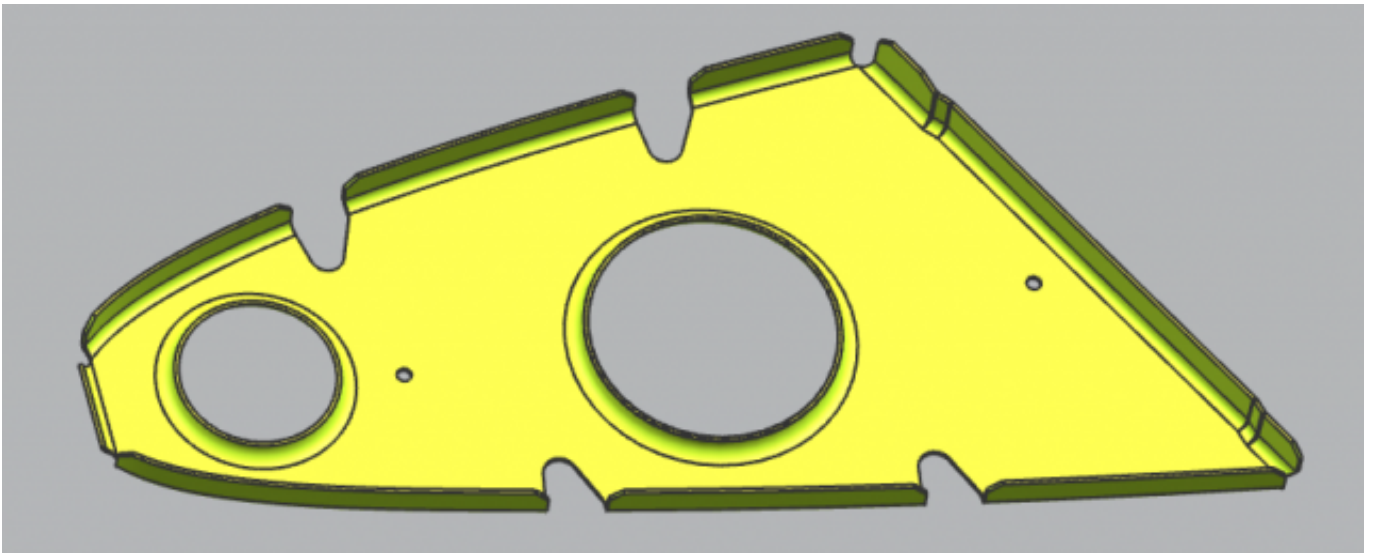
Выполнить анализ методов увязки и обеспечения взаимозаменяемости для заданной детали. Дать информацию о номенклатуре шаблонов для производства данной детали. Составить схему увязки и обеспечения взаимозаменяемости с содержанием всех этапов увязки.



Оценка	Показатели оценки
5	Обоснован метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости, приведена характеристика метода с описанием первоисточников увязки и сути самого метода. Определена полная номенклатура используемых шаблонов. Построена схема увязки и обеспечения взаимозаменяемости для изготовления детали в цехах ЗШП с полным перечислением всех этапов увязки.
4	Обоснован метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости, приведена характеристика метода с описанием первоисточников увязки. Определена полная номенклатура используемых шаблонов. Построена схема увязки и обеспечения взаимозаменяемости для изготовления детали в цехах ЗШП с с нарушением порядка этапов увязки.
3	Обоснован метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости, приведена характеристика метода с описанием первоисточников увязки. Определена полная номенклатура используемых шаблонов.

### Задание №5

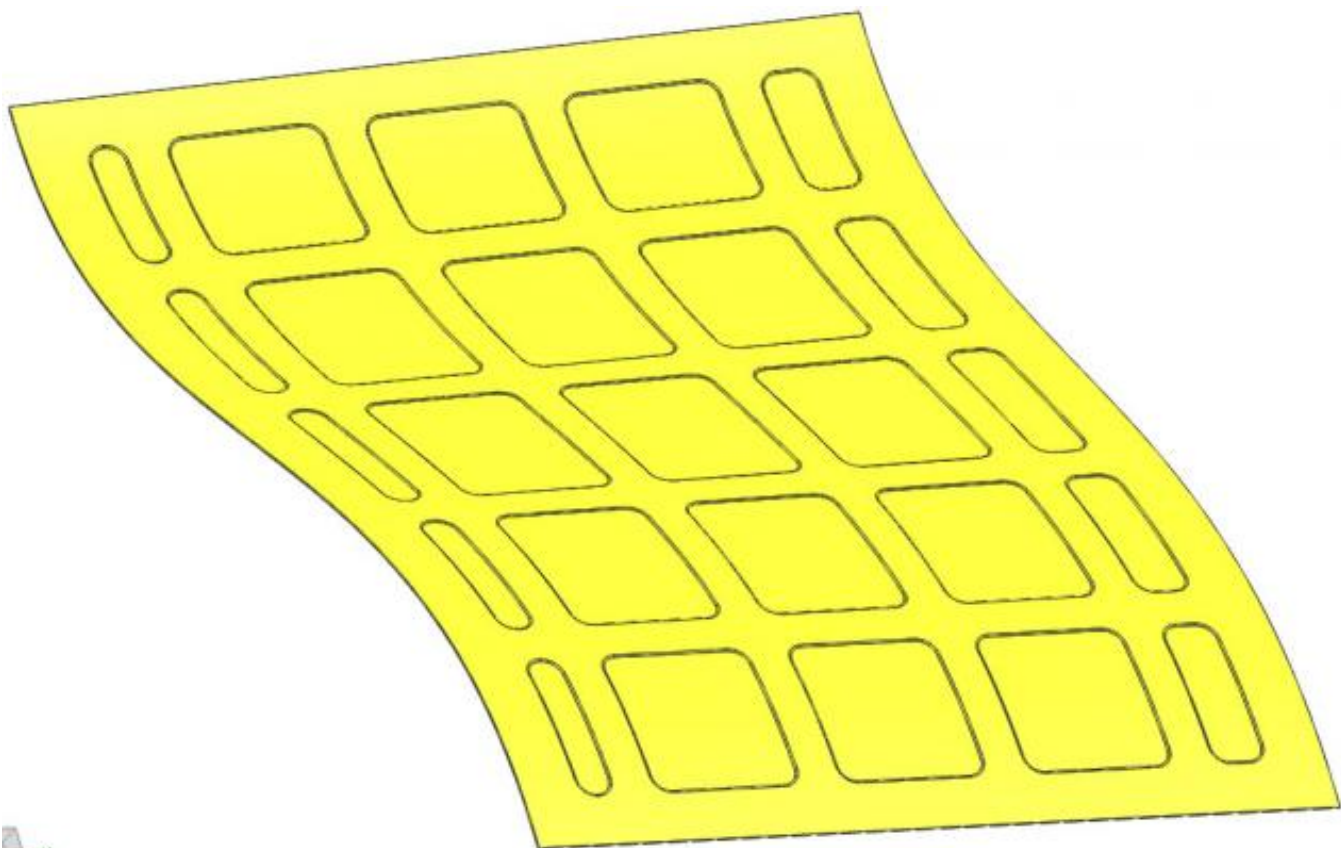
Выполнить анализ методов увязки и обеспечения взаимозаменяемости для заданной детали. Дать информацию о номенклатуре шаблонов для производства данной детали. Составить схему увязки и обеспечения взаимозаменяемости с содержанием всех этапов увязки.



Оценка	Показатели оценки
5	Обоснован метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости, приведена характеристика метода с описанием первоисточников увязки и сути самого метода. Определена полная номенклатура используемых шаблонов. Построена схема увязки и обеспечения взаимозаменяемости для изготовления детали в цехах ЗШП с полным перечислением всех этапов увязки.
4	Обоснован метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости, приведена характеристика метода с описанием первоисточников увязки. Определена полная номенклатура используемых шаблонов. Построена схема увязки и обеспечения взаимозаменяемости для изготовления детали в цехах ЗШП с с нарушением порядка этапов увязки.
3	Обоснован метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости, приведена характеристика метода с описанием первоисточников увязки. Определена полная номенклатура используемых шаблонов.

### Задание №6

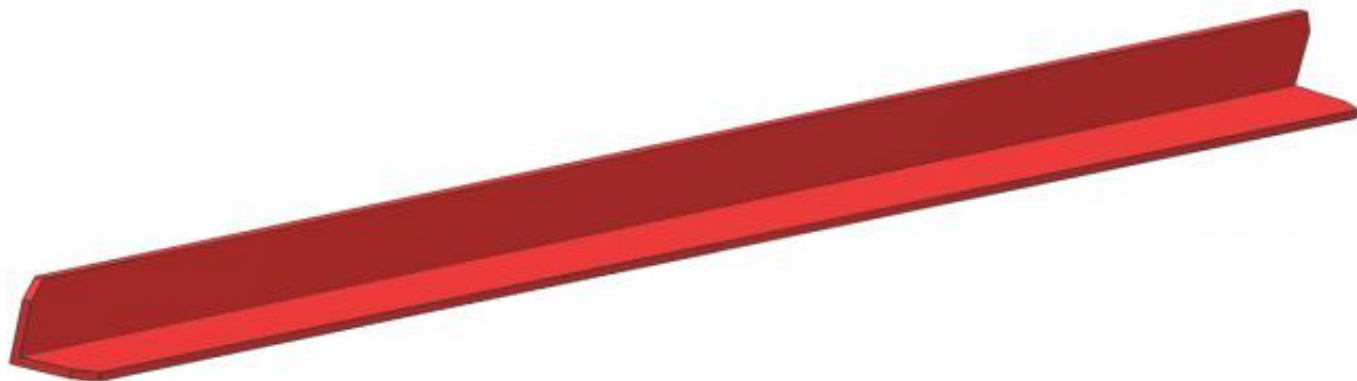
Выполнить анализ методов увязки и обеспечения взаимозаменяемости для заданной детали. Дать информацию о номенклатуре шаблонов для производства данной детали. Составить схему увязки и обеспечения взаимозаменяемости с содержанием всех этапов увязки.



Оценка	Показатели оценки
5	Обоснован метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости, приведена характеристика метода с описанием первоисточников увязки и сути самого метода. Определена полная номенклатура используемых шаблонов. Построена схема увязки и обеспечения взаимозаменяемости для изготовления детали в цехах ЗПП с полным перечислением всех этапов увязки.
4	Обоснован метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости, приведена характеристика метода с описанием первоисточников увязки. Определена полная номенклатура используемых шаблонов. Построена схема увязки и обеспечения взаимозаменяемости для изготовления детали в цехах ЗПП с с нарушением порядка этапов увязки.
3	Обоснован метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости, приведена характеристика метода с описанием первоисточников увязки. Определена полная номенклатура используемых шаблонов.

### Задание №7

Выполнить анализ методов увязки и обеспечения взаимозаменяемости для заданной детали. Дать информацию о номенклатуре шаблонов для производства данной детали. Составить схему увязки и обеспечения взаимозаменяемости с содержанием всех этапов увязки.



Оценка	Показатели оценки
5	Обоснован метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости, приведена характеристика метода с описанием первоисточников увязки и сути самого метода. Определена полная номенклатура используемых шаблонов. Построена схема увязки и обеспечения взаимозаменяемости для изготовления детали в цехах ЗПП с полным перечислением всех этапов увязки.
4	Обоснован метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости, приведена характеристика метода с описанием первоисточников увязки. Определена полная номенклатура используемых шаблонов. Построена схема увязки и обеспечения взаимозаменяемости для изготовления детали в цехах ЗПП с нарушением порядка этапов увязки.
3	Обоснован метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости, приведена характеристика метода с описанием первоисточников увязки. Определена полная номенклатура используемых шаблонов.

## Текущий контроль №2

**Форма контроля:** Устный опрос (Опрос)

**Описательная часть:** Текущий контроль выполнения самостоятельной и практической работы

### Задание №1

Представить конспект по самостоятельной работе №3 Конструкционные авиационные материалы

Задание:

Составьте конспект в рабочей тетради по следующим темам:

1. «Алюминиевые сплавы».
2. «Магниеые сплавы».
3. «Сплавы и стали для авиационной промышленности».
4. «Применение титана и титановых сплавов в авиационной промышленности».

5. «Основные марки материалов и методы их термообработки».

Оценка	Показатели оценки
5	Представлен подробный конспект по всем конструкционным авиационным материалам.
4	Представлен конспект по всем конструкционным авиационным материалам, но не очень подробный.
3	Представлен конспект не по всем конструкционным авиационным материалам (по трем из пяти тем).

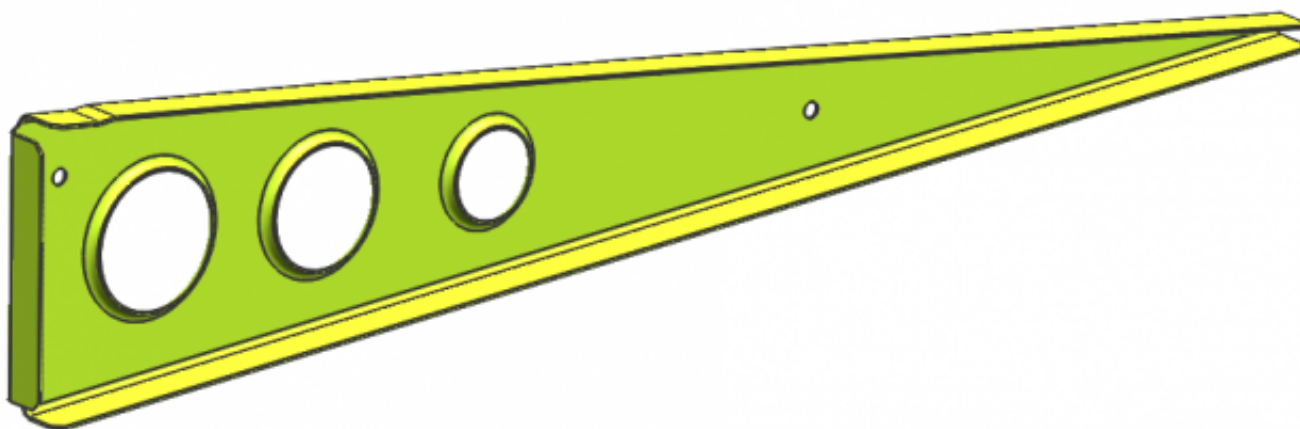
**Задание №2**

Описать основные методы защиты от коррозии авиационных деталей из материалов: дюралюминиевый сплав; высокопрочный алюминиевый сплав; сталь конструкционная; сплав на основе магния; титановый сплав.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены основные методы защиты от коррозии авиационных деталей из материалов: Дюралюминиевый сплав; высокопрочный алюминиевый сплав; сталь конструкционная; сплав на основе магния; титановый сплав.
4	Перечислены основные методы защиты от коррозии стр. 21 из 43 авиационных деталей из материалов: Дюралюминиевый сплав; сталь конструкционная; сплав на основе магния; титановый сплав.
3	Перечислены основные методы защиты от коррозии авиационных деталей из материалов: Дюралюминиевый сплав; сталь конструкционная; титановый сплав.

**Задание №3**

Выполнить анализ применяемых при производстве заданной детали методов увязки и обеспечения взаимозаменяемости.



Оценка	Показатели оценки



5	<p>Выполненный анализ применяемых при производстве детали методов увязки и обеспечения взаимозаменяемости содержит:</p> <p>обоснование метода, характеристику метода, конкретизирует его применимость для данного типа изделия. Содержит полную информацию о номенклатуре плазово-шаблонной оснастки и технологии ее изготовления.</p>
4	<p>Выполненный анализ применяемых при производстве детали методов увязки и обеспечения взаимозаменяемости содержит:</p> <p>обоснование метода, характеристику метода, конкретизирует его применимость для данного типа изделия. Содержит краткую информацию о номенклатуре плазово-шаблонной оснастки.</p>
3	<p>Выполненный анализ применяемых при производстве детали методов увязки и обеспечения взаимозаменяемости содержит:</p> <p>обоснование метода, характеристику метода, применимость для данного типа изделия не конкретизирована.</p>

#### Задание №4

Выполнить подбор материала на изготовление детали из листа, имеющую загнутые борты на 90 градусов, эквидистантные теоретическому контуру крыла.

Оценка	Показатели оценки
5	Выбран какой либо из приведенных материалов: Д16АМ; Д19АМ; 1163АМ, 1163чАМ, Д16чАМ.
4	Выбран какой либо из приведенных материалов: Д16, Д19, 1163, Д16ч, Д19ч.
3	Выбран какой либо из приведенных материалов: АМг4, АМц5, АМг1, АМц.

#### Текущий контроль №3

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** Проверка выполнения практической работы

##### Задание №1

Выполнить расчет параметров заготовки: 1. рассчитать длину развертки детали; 2. определить требуемое давление при гибке-формовке; 3. определить минимальную высоту борта; 4. рассчитать минимальный радиус гибки; 5. определить угол пружинения. (один из 30 вариантов)

Оценка	Показатели оценки
5	Все расчеты выполнены в соответствии с типовой методикой, значения всех расчетных параметров соответствуют эталонным значениям с погрешностью до $\pm 0,1$

4	Верно определены расчетные параметры длины развертки детали, определено требуемое давление при гибке-формовке, определена минимальная высота борта, рассчитан минимальный радиус гибки. Параметры расчета выполнены в соответствии с типовой методикой, значения этих расчетных параметров соответствуют эталонным значениям с погрешностью до $\pm 0,1$
3	Верно определены расчетные параметры длины развертки детали, определено требуемое давление при гибке-формовке, определена минимальная высота борта. Параметры расчета выполнены в соответствии с типовой методикой, значения этих расчетных параметров соответствуют эталонным значениям с погрешностью до $\pm 0,1$

### Задание №2

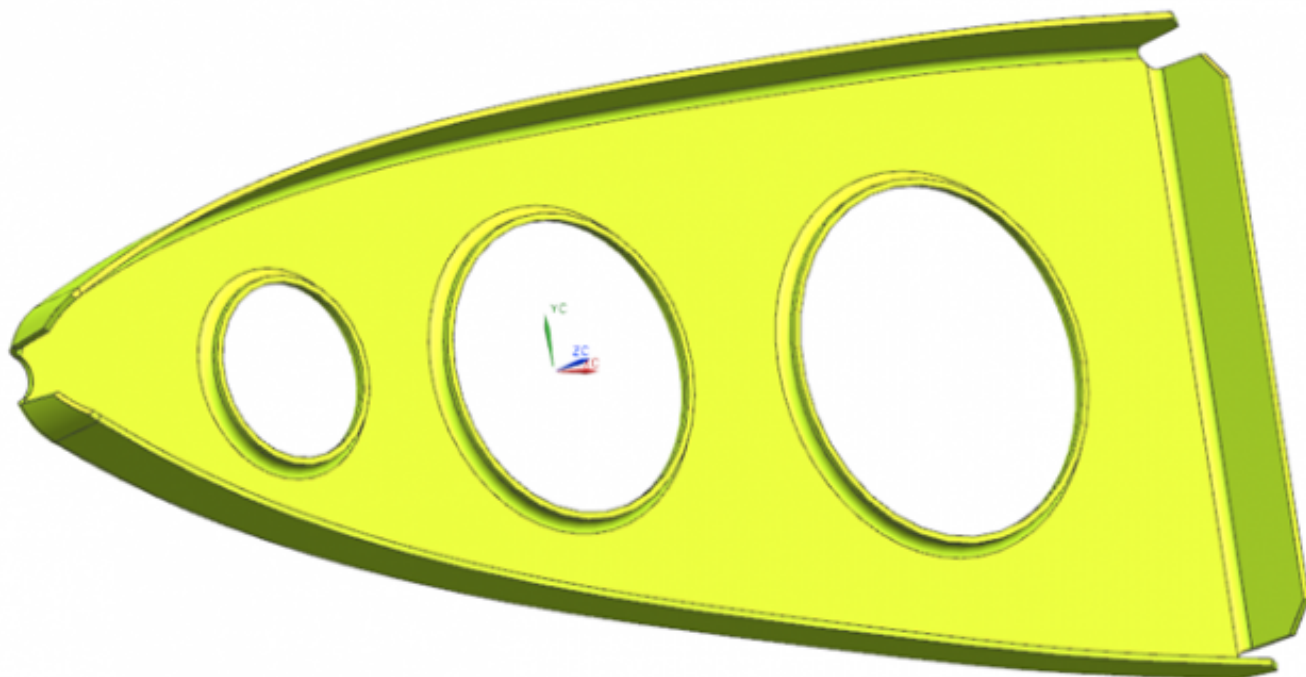
Описать методы автоматизации заготовительно-штамповочного производства на примере:

1. На этапе изготовления заготовок из листового материала;
2. На этапе изготовления деталей гибкой-формовкой эластичной средой;
3. На этапе контроля готовых деталей

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны методы автоматизации заготовительно-штамповочного производства на всех предложенных этапах производства
4	Описаны методы автоматизации заготовительно-штамповочного производства на двух из трех предложенных этапов производства
3	Описаны методы автоматизации заготовительно-штамповочного производства на одном из предложенных этапов производства

### Задание №3

Описать конструктивно-технологические свойства представленной детали.



Оценка	Показатели оценки
5	В предоставленном анализе отражены: наименование и назначение детали; материал в соответствии с ГОСТ 4784-97; толщина детали выбрана в соответствии с рекомендованными значениями из ГОСТ 21631-76; габаритные размеры детали; форма детали; наличие конструктивных элементов и их параметров по ГОСТ 17040-80.
4	В предоставленном анализе отражены: наименование и назначение детали; материал в соответствии с ГОСТ 4784-97; толщина детали выбрана в соответствии с рекомендованными значениями из ГОСТ 21631-76; габаритные размеры детали; форма детали; не указано наличие конструктивных элементов и их параметров по ГОСТ 17040-80.
3	В предоставленном анализе отражены: наименование и назначение детали; материал в соответствии с ГОСТ 4784-97; толщина детали выбрана в соответствии с рекомендованными значениями из ГОСТ 21631-76; не указаны габаритные размеры детали; форма детали; не указано наличие конструктивных элементов и их параметров по ГОСТ 17040-80.

## Текущий контроль №4

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** Проверка выполнения практических работ

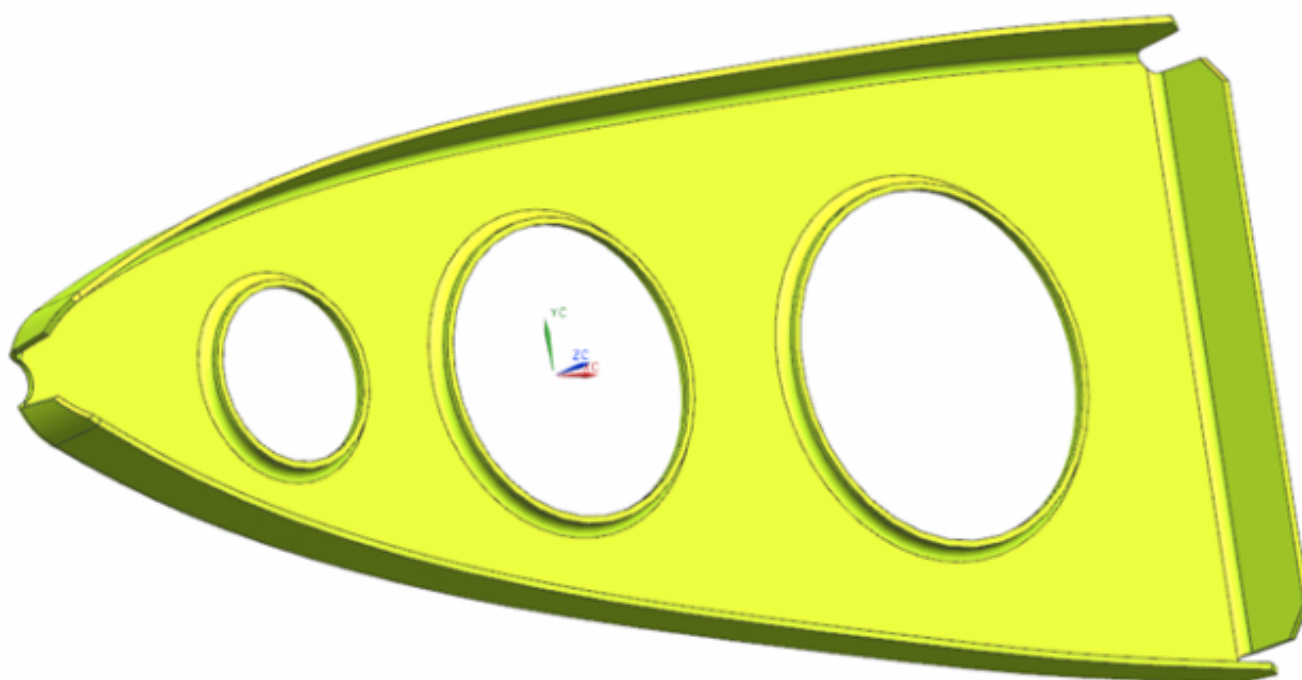
### Задание №1

Выполнить расчет параметров заготовки: 1. рассчитать длину развертки детали; 2. определить требуемое давление при гибке-формовке; 3. определить минимальную высоту борта; 4. рассчитать минимальный радиус гибки; 5. определить угол пружинения.

Оценка	Показатели оценки
5	Все расчеты выполнены в соответствии с типовой методикой, значения всех расчетных параметров соответствуют эталонным значениям с погрешностью до $\pm 0,1$ .
4	Верно определены расчетные параметры длины развертки детали, определено требуемое давление при гибке-формовке, определена минимальная высота борта, рассчитан минимальный радиус гибки. Параметры расчета выполнены в соответствии с типовой методикой, значения этих расчетных параметров соответствуют эталонным значениям с погрешностью до $\pm 0,1$ .
3	Верно определены расчетные параметры длины развертки детали, определено требуемое давление при гибке-формовке, определена минимальная высота борта. Параметры расчета выполнены в соответствии с типовой методикой, значения этих расчетных параметров соответствуют эталонным значениям с погрешностью до $\pm 0,1$ .

### Задание №2

Выполнить чертеж проектируемой детали.



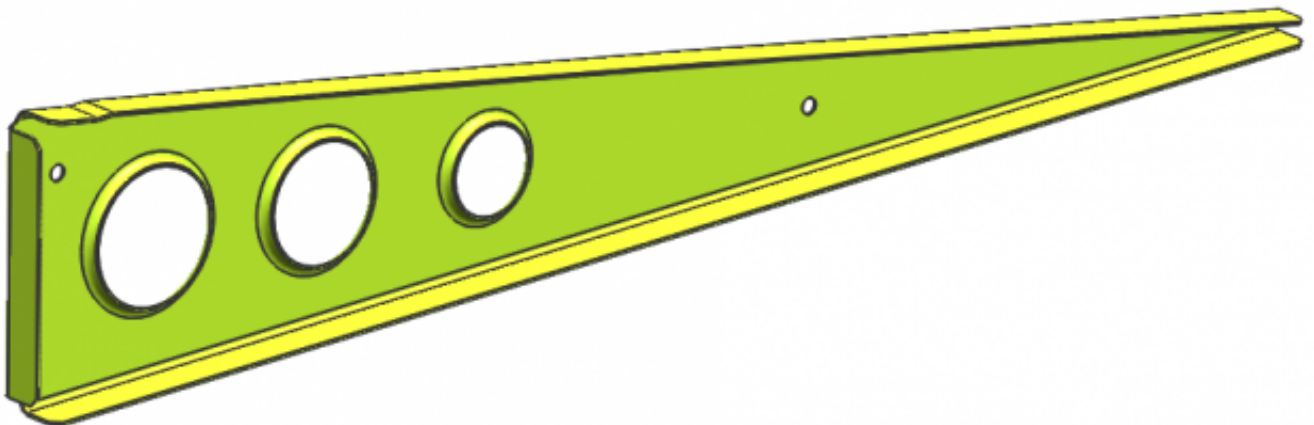
Оценка	Показатели оценки

5	<p>Представлен чертеж детали, который содержит:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Необходимое и достаточное количество видов, разрезов и сечений для представления общей формы детали и конструктивных элементов;</li> <li>2. Необходимые поясняющие надписи и построения для увязки детали внутри сборочного узла (главные оси, теоретический контур, оси ссылочного набора) на всех представленных видах разрезах и сечениях;</li> <li>3. Проставлены необходимые размеры конструктивных элементов, типовые размеры и размеры для справок;</li> <li>4. Указана общая шероховатость поверхности и шероховатость обрабатываемых поверхностей;</li> <li>5. Правильно размещены и оформлены технические требования на изготовление детали.</li> </ol>
4	<p>Представлен чертеж детали, который содержит:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Необходимое и достаточное количество видов, разрезов и сечений для представления общей формы детали и конструктивных элементов;</li> <li>2. Необходимые поясняющие надписи и построения для увязки детали внутри сборочного узла (главные оси, теоретический контур, оси ссылочного набора) на всех представленных видах разрезах и сечениях;</li> <li>3. Проставлены необходимые размеры конструктивных элементов, типовые размеры и размеры для справок;</li> <li>4. Отсутствует общая шероховатость поверхности и шероховатость обрабатываемых поверхностей;</li> <li>5. С нарушениями размещены и оформлены технические требования на изготовление детали.</li> </ol>

3	<p>Представлен чертеж детали, который содержит:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Необходимое и достаточное количество видов, разрезов и сечений для представления общей формы детали и конструктивных элементов;</li> <li>2. Поясняющие надписи и построения для увязки детали внутри сборочного узла (главные оси, теоретический контур, оси ссылочного набора) присутствуют не на всех представленных видах разрезах и сечениях;</li> <li>3. Проставлены размеры не всех конструктивных элементов, отсутствуют типовые размеры и размеры для справок;</li> <li>4. Отсутствует общая шероховатость поверхности и шероховатость обрабатываемых поверхностей;</li> <li>5. С нарушениями размещены и оформлены технические требования на изготовление детали.</li> </ol>
---	---

### Задание №3

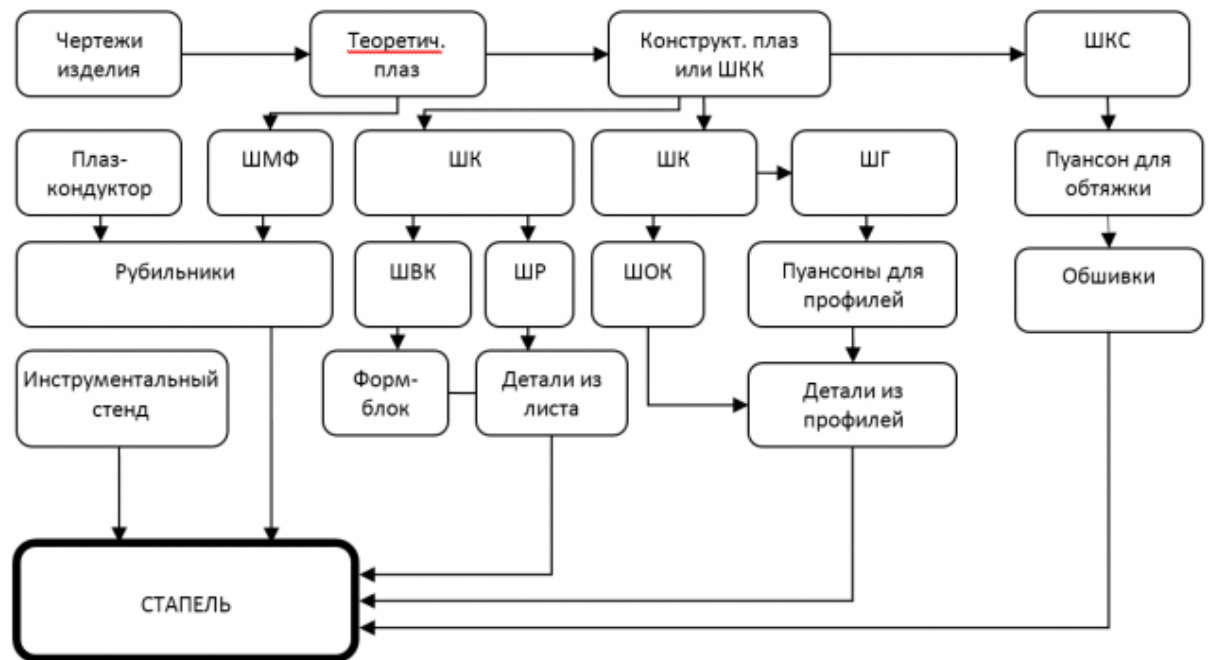
Составить схемы увязки детального комплекта шаблонов на предложенный вариант детали для трех методов увязки и обеспечения взаимозаменяемости. Схемы увязки составляются для детали из предыдущего задания.



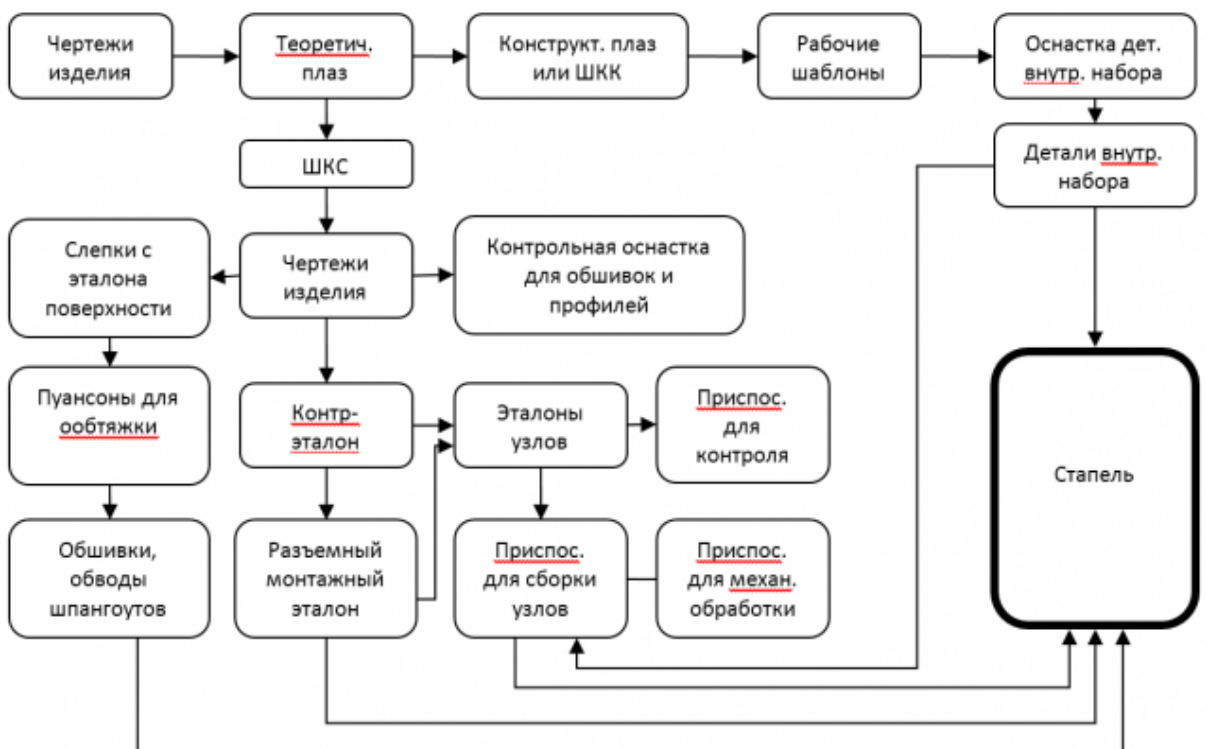
Оценка	Показатели оценки

5

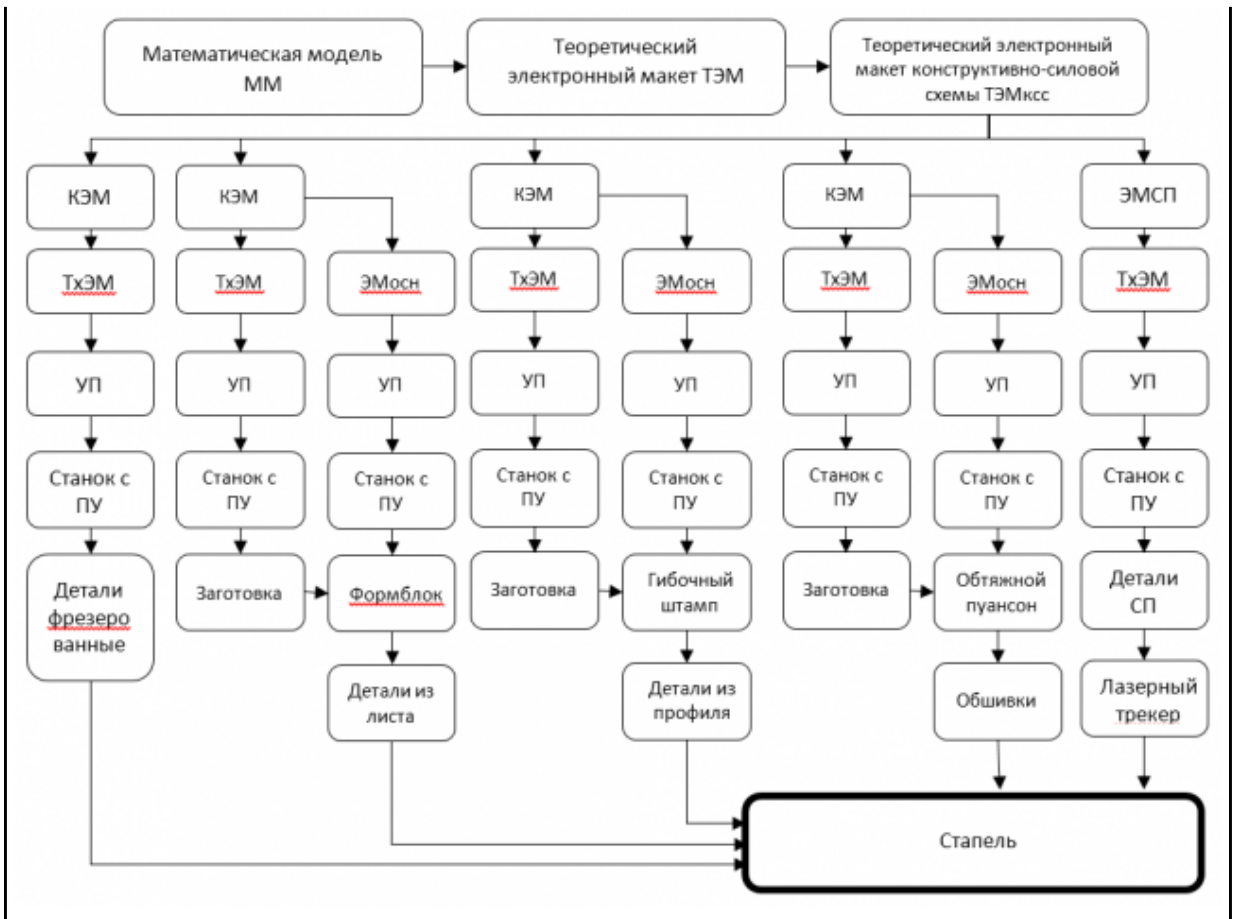
Составленная схема увязки для плазово-шаблонного метода соответствует схеме, представленной в практической работе:



Составленная схема увязки для эталонно-шаблонного метода соответствует схеме, представленной в практической работе:



Составленная схема увязки для бесплазового метода соответствует схеме, представленной в практической работе:

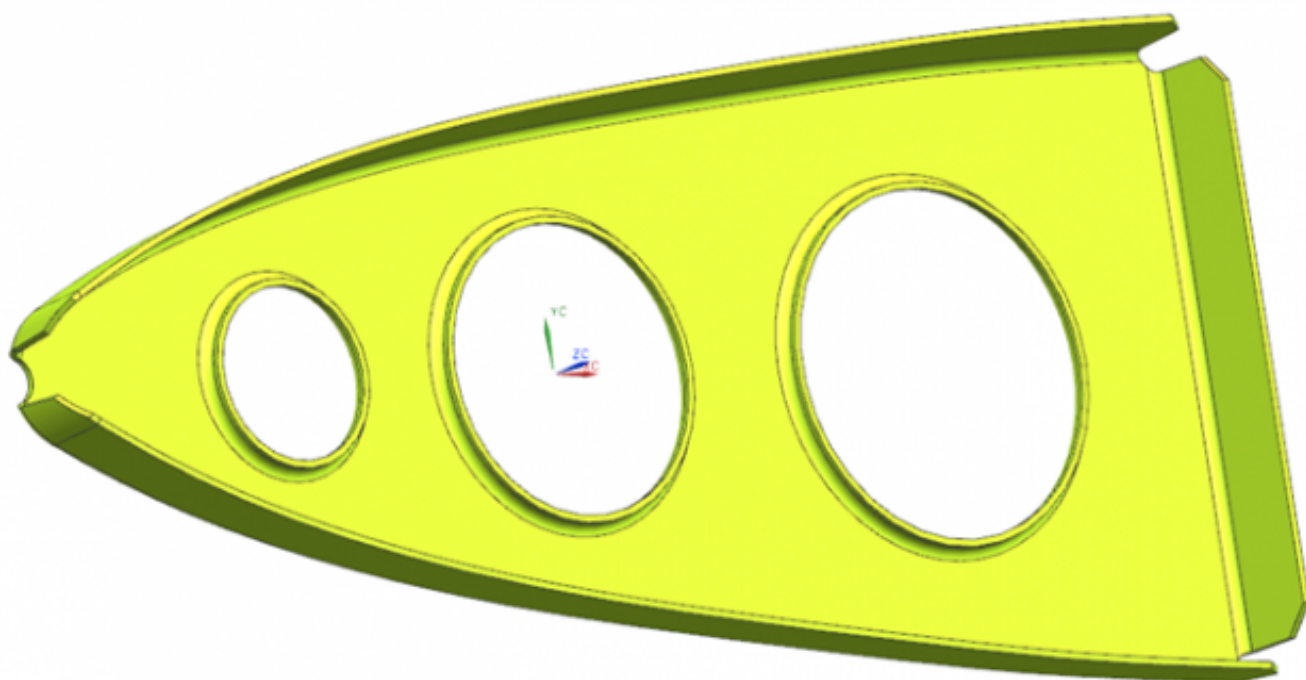


4	<p>Составленная схема увязки для плазово-шаблонного метода соответствует схеме, представленной в практической работе.</p> <p>Составленная схема увязки для эталонно-шаблонного метода соответствует схеме, представленной в практической работе.</p>
3	<p>Составленная схема увязки для плазово-шаблонного метода соответствует схеме, представленной в практической работе.</p>

#### Задание №4

Описать технологический процесс на изготовление представленной детали.





Оценка	Показатели оценки
5	Описание технологического процесса содержит все необходимые операции для изготовления детали методом гибки-формовки эластичной средой в соответствии с типовым технологическим процессом.
4	Описание технологического процесса содержит необходимые операции для изготовления детали методом гибки-формовки эластичной средой в соответствии с типовым технологическим процессом. Отсутствуют две операции технологического процесса.
3	Описание технологического процесса содержит необходимые операции для изготовления детали методом гибки-формовки эластичной средой в соответствии с типовым технологическим процессом. Отсутствуют четыре операции технологического процесса.

## Текущий контроль №5

**Форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом)

**Описательная часть:** Проверка выполнения практических работ

### Задание №1

Описать технологический процесс изготовления детали методом гибки-формовки эластичной средой.

Оценка	Показатели оценки
5	Описание технологического процесса содержит все необходимые операции для изготовления детали методом гибки-формовки эластичной средой в соответствии с типовым технологическим процессом.

4	Описание технологического процесса содержит необходимые операции для изготовления детали методом гибки-формовки эластичной средой в соответствии с типовым технологическим процессом. Отсутствуют две операции технологического процесса.
3	Описание технологического процесса содержит необходимые операции для изготовления детали методом гибки-формовки эластичной средой в соответствии с типовым технологическим процессом. Отсутствуют четыре операции технологического процесса.

## Текущий контроль №6

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** Практическая работа с использованием ИКТ

### Задание №1

Составить электронную технологическую карту с технологическим процессом изготовления детали из листа.

Оценка	Показатели оценки
5	Составлена технологическая карта, включающая операционную карту и карту эскизов. Технологическая карта оформлена титульным листом. В операционной карте подобран необходимый инструмент и соблюдена последовательность всех переходов каждой операции.
4	Составлена технологическая карта, включающая операционную карту и карту эскизов. Технологическая карта оформлена титульным листом. В операционной карте подобран не весь необходимый инструмент, а только к 70% переходов и соблюдена последовательность всех переходов каждой операции.
3	Составлена технологическая карта, включающая операционную карту и карту эскизов. Технологическая карта оформлена титульным листом. В операционной карте соблюдена последовательность всех переходов каждой операции.