

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по МДК.04.01 Разработка технологических процессов, выбор
технологического оснащения при изготовлении деталей,
сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов
(3 курс, 5 семестр 2026-2027 уч. г.)**

Текущий контроль №1 (30 минут)

Форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1 (10 минут)

Дайте определение понятиям "Технология самолетостроения" и "Технологический процесс".

Оценка	Показатели оценки
5	Для 2 понятий даны родовое понятие к каждому и по 3 видовых отличия к обоим.
4	Для 2 понятий даны родовое понятие к каждому и по 2 видовых отличия к обоим.
3	Для 2 понятий даны родовое понятие к каждому и по 1 видовому отличию к обоим.

Задание №2 (10 минут)

Дайте классификацию технологических процессов:

1. по стадии разработки;
2. по назначению и степени освоения;
3. по значимости контролируемых параметров;
4. по виду организации;
5. по степени детализации.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны виды технологических процессов по всем 5 пунктам в полном объеме.
4	Даны виды технологических процессов по 4 пунктам в полном объеме.
3	Даны виды технологических процессов по 3 пунктам в полном объеме.

Задание №3 (10 минут)

Определите основные крупные отсеки агрегатов планера летательного аппарата по схеме.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно определены отсеки для крыла, фюзеляжа и оперения.
4	Правильно определены отсеки для двух агрегатов: крыла, фюзеляжа и оперения.
3	Правильно определены отсеки для одного агрегата: крыла, фюзеляжа и оперения.

Текущий контроль №2 (40 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

Задание №1 (25 минут)

Проведите анализ конструкции по 24 параметрам технологичности конструкции.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определены параметры анализа технологичности конструкции по минимум 23 параметрам.
4	Верно определены параметры анализа технологичности конструкции по минимум 21 параметру.
3	Верно определены параметры анализа технологичности конструкции по минимум 18 параметрам.

Задание №2 (15 минут)

Рассчитайте технологичность авиационной конструкции по параметрам и критериям оценки.

Произведите итоговую оценку.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно рассчитаны 23 из 24 параметров. Оценка технологичности конструкции соответствует полученному диапазону.
4	Верно рассчитаны 21 из 24 параметров. Оценка технологичности конструкции соответствует полученному диапазону.
3	Верно рассчитаны 18 из 24 параметров. Оценка технологичности конструкции соответствует полученному диапазону.

Текущий контроль №3 (45 минут)

Форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1 (20 минут)

Запишите характеристику (расшифровка аббревиатуры, диаметр, назначение, расположение, количество) для следующих отверстий: СО, НО, БО, ОСБ, КФО.

Оценка	Показатели оценки
5	Дана полноценная характеристика по 5 отверстиям.
4	Дана полноценная характеристика по 4 отверстиям.
3	Дана полноценная характеристика по 3 отверстиям.

Задание №2 (15 минут)

По схеме технологического членения самолета определите допускаемые отклонения по указанным 5 элементам.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определены допускаемые отклонения в зависимости от зон для 5 элементов.
4	Верно определены допускаемые отклонения в зависимости от зон для 4 элементов.
3	Верно определены допускаемые отклонения в зависимости от зон для 3 элементов.

Задание №3 (10 минут)

Перечислите первоисточники увязки деталей и узлов для трех основных методов увязки и обеспечения взаимозаменяемости.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены первоисточники увязки деталей и узлов для 3 методов.
4	Перечислены первоисточники увязки деталей и узлов для 2 методов.
3	Перечислены первоисточники увязки деталей и узлов для 1 метода.

Текущий контроль №4 (40 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

Задание №1 (10 минут)

Произведите детальную увязку 3 разных деталей по плазово-шаблонному методу в виде схемы.

Оценка	Показатели оценки
5	Построены схемы детальной увязки для 3 деталей.
4	Построены схемы детальной увязки для 2 деталей.
3	Построена схема детальной увязки для 1 детали.

Задание №2 (15 минут)

Для приведенных 5 моделей деталей соотнесите модели технологической оснастки.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнено соотношение 5 деталей с их технологической оснасткой.
4	Выполнено соотношение 4 деталей с их технологической оснасткой.
3	Выполнено соотношение 3 деталей с их технологической оснасткой.

Задание №3 (15 минут)

По схеме увязки детали выполните эскизы всех шаблонов. На один основной нанесите

технологическую информацию на основе 3Д модели.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены эскизы шаблонов, передающие внешний облик детали, проставлены необходимые отверстия. Верно выбран основной шаблон и нанесена технологическая информация в полном объеме.
4	Выполнены эскизы шаблонов, передающие внешний облик детали, проставлены необходимые отверстия. Верно выбран основной шаблон и технологическая информация нанесена не в полном объеме.
3	Выполнены эскизы шаблонов, передающие внешний облик детали, проставлены необходимые отверстия. Не верно выбран основной шаблон для нанесения технологической информации.

Текущий контроль №5 (45 минут)

Форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1 (10 минут)

Запишите основную классификацию полуфабрикатов и заготовок авиационных деталей.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены 95% видов полуфабрикатов и заготовок.
4	Перечислены 85% видов полуфабрикатов и заготовок.
3	Перечислены 70% видов полуфабрикатов и заготовок.

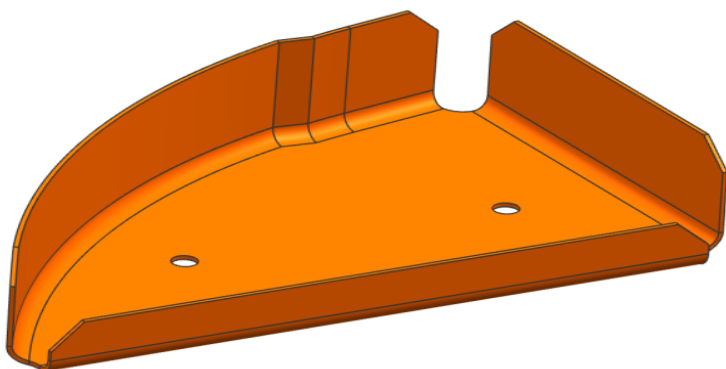
Задание №2 (10 минут)

Для 6 разных листовых деталей запишите наиболее рациональные методы раскроя заготовок для них.

Оценка	Показатели оценки
5	Выбраны наиболее рациональные методы раскроя для 6 заготовок.
4	Выбраны наиболее рациональные методы раскроя для 5 заготовок.
3	Выбраны наиболее рациональные методы раскроя для 4 заготовок.

Задание №3 (10 минут)

Определите длины всех бортов развертки представленной детали.



Оценка	Показатели оценки
5	Определены длины 3 бортов детали.
4	Определены длины 2 бортов детали.
3	Определена длина 1 борта детали.

Задание №4 (15 минут)

Для представленных 3 заготовок определите КИМ при раскрое на листе 1000х2000 мм и запишите количество вмещаемых заготовок.

Оценка	Показатели оценки
5	Для 3 заготовок определено количество их на листе для получения максимального КИМ.
4	Для 2 заготовок определено количество их на листе для получения максимального КИМ.
3	Для 1 заготовки определено количество их на листе для получения максимального КИМ.

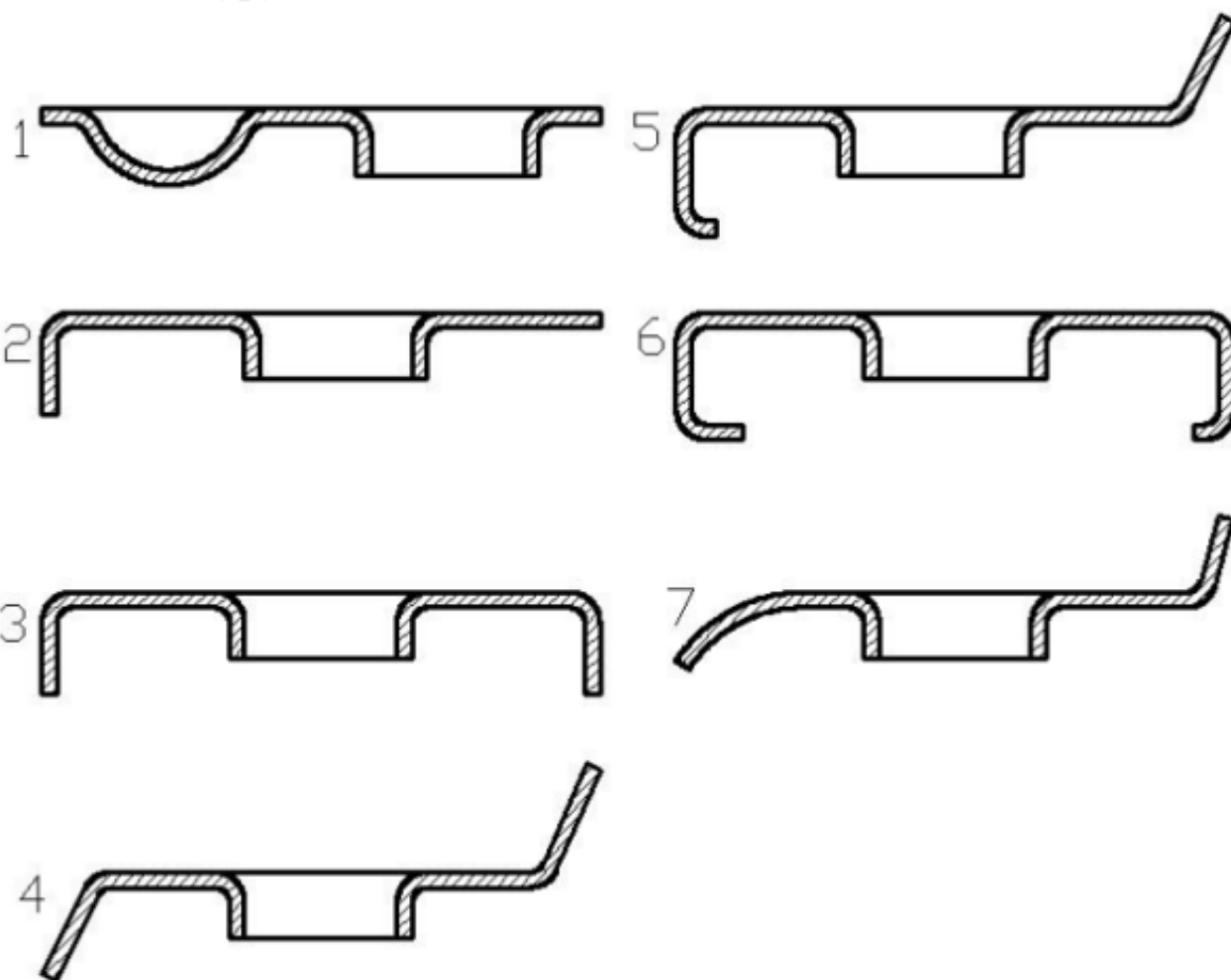
Текущий контроль №6 (40 минут)

Форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1 (10 минут)

Запишите сколько необходимо переходов гибки для каждой группы деталей:



Оценка	Показатели оценки
5	Для 7 групп деталей верно определено количество требуемых переходов.
4	Для 6 групп деталей верно определено количество требуемых переходов.
3	Для 5 групп деталей верно определено количество требуемых переходов.

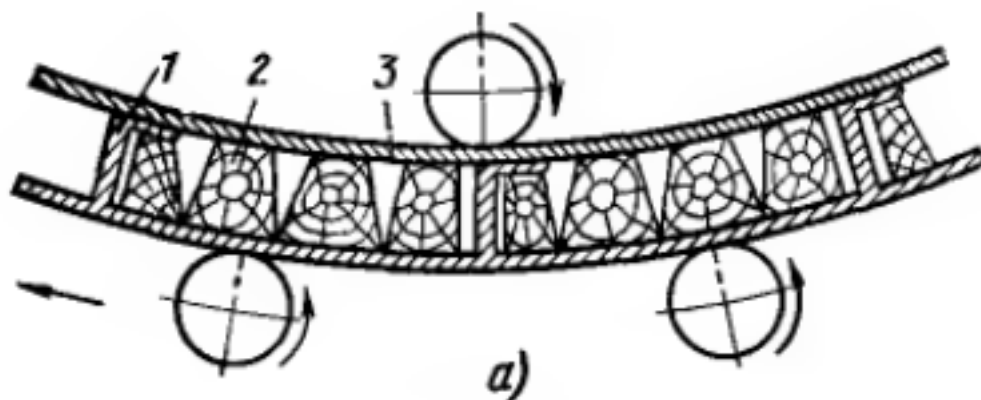
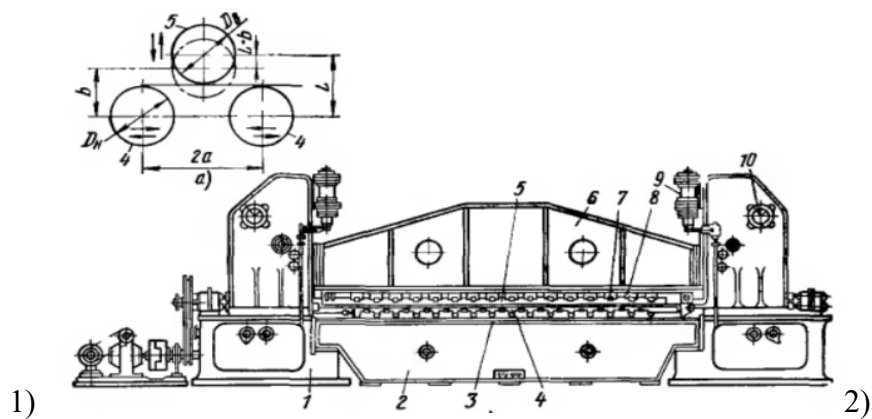
Задание №2 (20 минут)

Перечислите основные методы изготовления каркасных деталей сложной формы с описанием применяемого оборудования и оснастки.

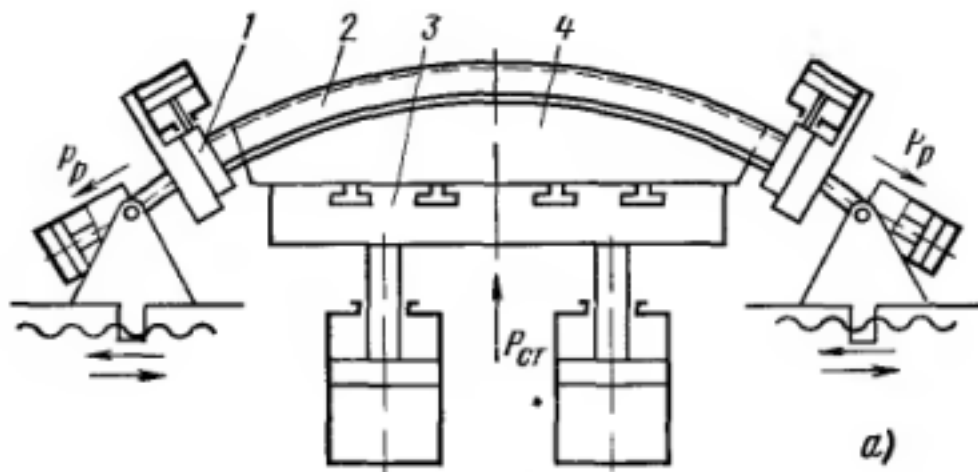
Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены 3 метода изготовления каркасных деталей сложной формы с описанием применяемого оборудования и оснастки.
4	Перечислены 2 метода изготовления каркасных деталей сложной формы с описанием применяемого оборудования и оснастки.
3	Приведен 1 метод изготовления каркасных деталей сложной формы с описанием применяемого оборудования и оснастки.

Задание №3 (10 минут)

Назовите методы выполняемых работ с обшивок по рисункам.



3)



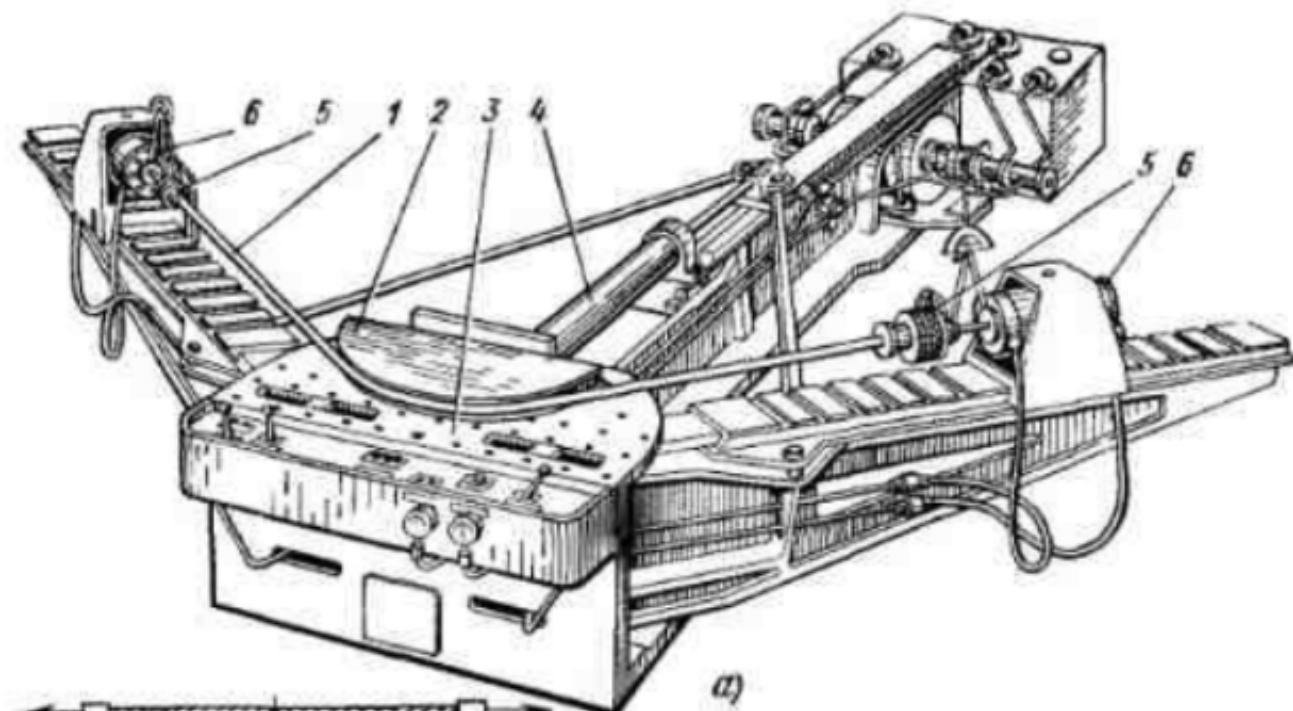
Оценка	Показатели оценки
5	Названы все три метода.
4	Названы два метода.
3	Назван один метод.

Форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная контрольная работа.

Задание №1 (10 минут)

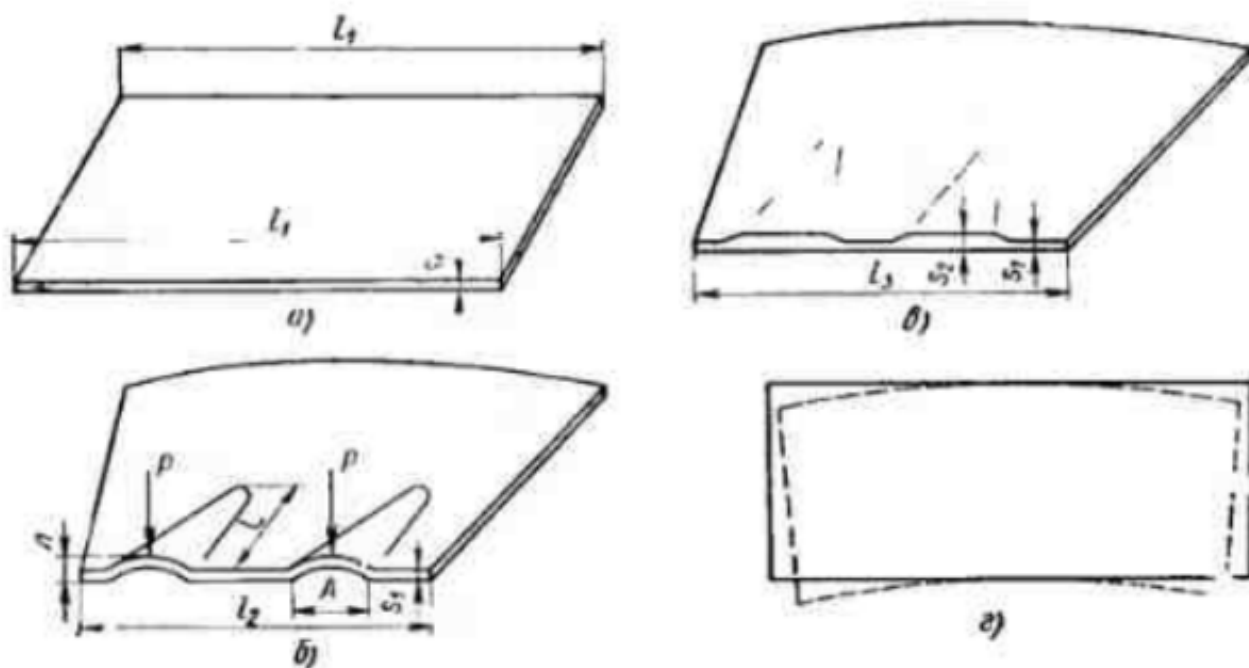
Назовите представленное на рисунке оборудование. Запишите, что обозначено номерами 1, 2, 3 и 6.



Оценка	Показатели оценки
5	Названно оборудование и верно записаны элементы под 4 цифрами.
4	Названно оборудование и верно записаны элементы под 3 цифрами.
3	Названно оборудование и верно записаны элементы под 2 цифрами.

Задание №2 (15 минут)

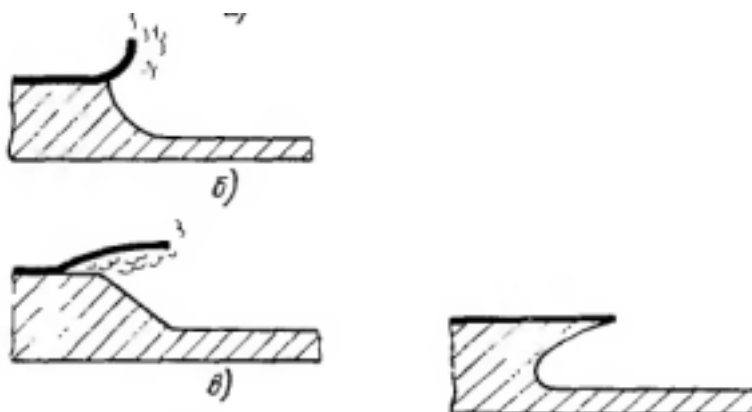
Назовите процесс представленный на схеме. Опишите подробно принцип возникающих процессов по схеме.



Оценка	Показатели оценки
5	Назван представленный на схеме процесс. Дано подробное и развернутое объяснение 4 этапов схемы.
4	Назван представленный на схеме процесс. Дано подробное и развернутое объяснение 3 этапов схемы.
3	Назван представленный на схеме процесс. Дано подробное и развернутое объяснение 2 этапов схемы.

Задание №3 (10 минут)

Для 3-х схем травления опишите возникающие процессы и в каком случае не будет возникать брак.



Оценка	Показатели оценки
5	Определена верно схема без возникновения брака и для 3 схем описаны возникающие процессы.

4	Определена верно схема без возникновения брака и для 2 схем описаны возникающие процессы.
3	Определена верно схема без возникновения брака и для 1 схемы описаны возникающие процессы.

Задание №4 (10 минут)

Определите химический состав щелочной ванны для химического фрезерования и время выдержки детали в ней для обработки на глубину 1,8 мм.

Оценка	Показатели оценки
5	Определен состав ванны с учетом нормализации раствора и рассчитано время обработки.
4	Определен состав ванны без учета нормализации раствора и рассчитано время обработки.
3	Определен состав ванны без учета нормализации раствора и не рассчитано время обработки.

Текущий контроль №8 (40 минут)

Форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1 (10 минут)

Запишите характеристику 4 основных методов сборки в самолетостроении.

Оценка	Показатели оценки
5	Записана характеристика для 4 методов сборки.
4	Записана характеристика для 3 методов сборки.
3	Записана характеристика для 2 методов сборки.

Задание №2 (15 минут)

Приведите классификацию применяемой технологической оснастки при сборке узлов и агрегатов летательного аппарата.

Оценка	Показатели оценки
5	Привден полный перечень применяемых приспособлений, стендов и станций в самолетостроении.
4	Привден полный перечень применяемых приспособлений и стендов или станций в самолетостроении.
3	Привден полный перечень только применяемых приспособлений в самолетостроении.

Задание №3 (15 минут)

Приведите полную классификацию видов заклепок и методов клепки.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведены все виды заклепок, методы их постановки и подвиды этих методов.
4	Приведены все виды заклепок и методы их постановки без подвидов этих методов.
3	Приведены все виды заклепок.

Текущий контроль №9 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Письменная практическая работа

Задание №1 (10 минут)

Перечислите основные методы базирования с кратким описанием.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены 9 методов базирования, к 8 приведено верное краткое описание.
4	Перечислены 9 методов базирования, к 4 приведено верное краткое описание.
3	Перечислены 9 методов базирования без краткого описания.

Задание №2 (25 минут)

Нанести на схему базирования в виде условных обозначений базы для обеспечения сборки в сборочном приспособлении.

Оценка	Показатели оценки
5	Нанесены 95% баз на узел.
4	Нанесены 80% баз на узел.
3	Нанесены 65% баз на узел.

Задание №3 (10 минут)

Перечислите основной набор оборудования и инструмента при выполнении:

1. Сверлильных работ;
2. Работ по доводке узлов;
3. Клепальных работ различными методами.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислен набор оборудования и инструмента для 3 видов работ.
4	Перечислен набор оборудования и инструмента для 2 видов работ.
3	Перечислен набор оборудования и инструмента для 1 вида работ.

Текущий контроль №10 (45 минут)

Форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1 (10 минут)

Перечислите основные измерительные средства и контрольное оснащение для проведения контроля сборки отсека фюзеляжа.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены стандартные слесарно-сборочные средства измерения, специальная контрольная оснастка для контроля обводов и современные методы контроля обводов и элементов стыка.
4	Перечислены только стандартные слесарно-сборочные средства измерения и специальная контрольная оснастка для контроля обводов.
3	Перечислены только стандартные слесарно-сборочные средства измерения

Задание №2 (10 минут)

Дайте ответы на следующие вопросы по крепежу:

1. Что такое шаг?
2. Что такое перемычка?
3. Как подбирается длина стержня заклепки?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
3	Даны ответы на 1 вопрос.

Задание №3 (10 минут)

Перечислите основные виды герметизации с краткой характеристикой каждого.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведены 3 вида герметизации с краткой характеристикой каждого.
4	Приведены 2 вида герметизации с краткой характеристикой каждого.
3	Приведен 1 вид герметизации с краткой характеристикой.

Задание №4 (10 минут)

Опишите типовой технологический процесс установки стержневой непотайной заклепки без герметизации.

Оценка	Показатели оценки
5	ТТП содержит 6 основных переходов клепки.

4	ТТП содержит 5 основных переходов клепки.
3	ТТП содержит 4 основных перехода клепки.

Задание №5 (5 минут)

Для заклепок различного типоразмера и диаметра напишите инструмент для образования прессовым методом и диаметр сверла:

1. Заклепка 4-9-Ан.Окс-ОСТ 1 34098-80
2. Заклепка 8-1-ОСТ 1 11301-74
3. Заклепка 2-Ан.Окс-ОСТ 1 11195-73

Оценка	Показатели оценки
5	Прописано оборудования для образование крепежа и диаметр сверла для всех трех крепежей.
4	Прописано оборудования для образование крепежа и диаметр сверла для двух крепежей.
3	Прописано оборудования для образование крепежа и диаметр сверла для одного крепежа.

Текущий контроль №11 (35 минут)

Форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1 (10 минут)

Опишите типовой технологический процесс постановки анкерной гайки.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены 9 основных пунктов.
4	Перечислены 7 основных пунктов.
3	Перечислены 5 основных пунктов.

Задание №2 (10 минут)

Перечислите 5 методов сварки, применяемых в самолетостроении с краткой характеристикой.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведены 5 методов сварки с краткой характеристикой каждого.
4	Приведены 5 методов сварки с краткой характеристикой только 3.
3	Приведены 5 методов сварки без краткой характеристики.

Задание №3 (15 минут)

Рассчитайте значения высоты гайки, высоты шайбы и длины стержня болта под отверстие 8H7.

Оценка	Показатели оценки
5	Рассчитана высота гайки и шайбы, определена длина болта с учетом шага резьбы и выступающей части.
4	Рассчитана высота гайки и шайбы, определена длина болта с учетом выступающей части, но без учета шага резьбы.
3	Болт рассчитан верно с учетом шага резьбы и выступающей части, но неверно определена гайка или шайба.