

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по МДК.03.01 Конструкция и основы эксплуатации
летательных аппаратов
(2 курс, 4 семестр 2025-2026 уч. г.)**

Текущий контроль №1 (45 минут)

Форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1 (15 минут)

Выполните структурную схему самолета по части планера.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема содержит минимум 12 из 13 элементов.
4	Схема содержит минимум 10 из 13 элементов.
3	Схема содержит минимум 8 из 13 элементов.

Задание №2 (10 минут)

Перечислите основные требования к летательному аппарату с краткой характеристикой каждого пункта.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены 6 основных требований с характеристикой к 5.
4	Перечислены 6 основных требований с характеристикой к 3.
3	Перечислены 6 основных требований без характеристики.

Задание №3 (5 минут)

Запишите основные типы летательных аппаратов.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведена характеристика по основной категории на 2 части. Обе части содержат минимум по 6 типов самолетов.
4	Приведена характеристика по основной категории на 2 части. Обе части содержат минимум по 4 типа самолетов.
3	Приведена характеристика по основной категории на 2 части. Обе части содержат минимум по 2 типа самолетов.

Задание №4 (15 минут)

Запишите краткую характеристику следующим компоновочным схемам самолетов:

1. утка;
2. нормальная;
3. бесхвостка;
4. летающее крыло.

Оценка	Показатели оценки
5	Записана краткая характеристика для 4 схем.
4	Записана краткая характеристика для 3 схем.
3	Записана краткая характеристика для 2 схем.

Текущий контроль №2 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная практическая работа

Задание №1 (15 минут)

По представленной схеме самолета выполните его схематичный рисунок в виде спереди и нанесите основные нагрузки и силы, действующие на крыло.

Оценка	Показатели оценки
5	Нанесены все силы, верно указаны пропорции векторов и в нужном направлении. Учтены нагрузки от навесных и присоединенных элементов.
4	Нанесены все силы, верно указаны пропорции векторов и в нужном направлении. Не учтены нагрузки от навесных и присоединенных элементов.
3	Нанесены все силы, указаны с заметными ошибками пропорции векторов или стоят в неправильном направлении векторы. Не учтены нагрузки от навесных и присоединенных элементов.

Задание №2 (15 минут)

Выполните схематичный эскиз конструктивно силовой схемы консоли крыла. Выполните эскизы лонжерона и нервюры в виде технического рисунка.

Оценка	Показатели оценки
5	Озображена схематично КСС крыла. Оба эскиза выполнены и соответствует своему внешнему виду согласно всех данных.
4	Озображена схематично КСС крыла. Выполнен 1 эскиз, который соответствует своему внешнему виду согласно всех данных.
3	Озображена схематично КСС крыла. Эскизы выполнены неправильно или невыполнены.

Задание №3 (5 минут)

На стреловидном или треугольном крыле в плане нанесите касательные силы от нервюр к

лонжеронам и касательные силы по лонжеронам. Определите наиболее нагруженные продольные и поперечные элементы (5 элементов).

Оценка	Показатели оценки
5	На эскизе нанесены требуемые силы. Определены 5 наиболее нагруженных элементов.
4	На эскизе нанесены требуемые силы. Определены 4 наиболее нагруженных элемента.
3	На эскизе нанесены требуемые силы. Определены 2 наиболее нагруженных элемента.

Задание №4 (10 минут)

Проанализируйте крыло выданного самолета и определите все необходимые элементы для усиления.

Оценка	Показатели оценки
5	Записан анализ крыла, элементов на нем и его формы. Определены элементы приложения дополнительных сил от дополнительных элементов и от элементов самого крыла.
4	Записан анализ крыла, элементов на нем и его формы. Определены элементы приложения дополнительных сил от дополнительных элементов или от элементов самого крыла.
3	Записан анализ крыла, элементов на нем и его формы. Не определены или определены неверно элементы приложения дополнительных сил от дополнительных элементов и от элементов самого крыла.

Текущий контроль №3 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная практическая работа

Задание №1 (15 минут)

По схеме самолета составьте анализ оперения с точки зрения действующих на него сил и моментов, а также конструктивного исполнения.

Оценка	Показатели оценки
5	Анализ учитывает все элементы оперения конкретного самолета, имеет подробное описание приложенных сил и конструктивного исполнения.
4	Анализ учитывает все элементы оперения конкретного самолета, имеет краткое описание приложенных сил и конструктивного исполнения.
3	Анализ учитывает все элементы оперения конкретного самолета, имеет краткое описание приложенных сил или конструктивного исполнения.

Задание №2 (20 минут)

Выполните эскиз ЦПГО с креплением по схеме оси. Опишите основные конструктивные элементы

данного элемента и данной схемы в целом.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнен эскиз ЦПГО по схеме оси. Описаны все основные конструктивные элементы такого типа оперения. Описаны основные элементы схемы оси для ЦПГО.
4	Выполнен эскиз ЦПГО по схеме оси. Описаны все основные конструктивные элементы такого типа оперения. Не описаны основные элементы схемы оси для ЦПГО.
3	Выполнен эскиз ЦПГО по схеме оси. Описаны не все основные конструктивные элементы такого типа оперения. Не описаны основные элементы схемы оси для ЦПГО.

Задание №3 (10 минут)

Выполните анализ следующих конструктивных решений оперения:

1. переставной стабилизатор;
2. ЦПГО по схеме вала
3. фальшкиль.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнен анализ 3 конструктивных решений оперения.
4	Выполнен анализ 2 конструктивных решений оперения.
3	Выполнен анализ 1 конструктивных решений оперения.

Текущий контроль №4 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная практическая работа

Задание №1 (25 минут)

Выполните эскизы конструктивного исполнения следующих видов компенсации усилий:

1. роговая компенсация;
2. триммер-сервокомпенсатор;
3. осевая компенсация.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно выполнены эскизы 3 схем.
4	Верно выполнены эскизы 2 схем.
3	Верно выполнены эскизы 1 схемы.

Задание №2 (20 минут)

Выполните эскиз исполнения силового стыка навески руля высоты на стабилизатор. Нанесите силы и моменты, возникающие в стыке. Нанесите силы, возникающие в силовых элементах,

примыкающих к узлу.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнен эскиз стыка РВ с стабилизатором. Нанесены силы и моменты в стыке. Нанесены силы и моменты в силовых элементах.
4	Выполнен эскиз стыка РВ с стабилизатором. Нанесены силы и моменты в стыке. Не нанесены силы и моменты в силовых элементах.
3	Выполнен эскиз стыка РВ с стабилизатором. Не нанесены силы и моменты в стыке. Не нанесены силы и моменты в силовых элементах.

Текущий контроль №5 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная практическая работа

Задание №1 (20 минут)

По схеме самолета определите состав механизации и опишите каждый элемент. К каждому элементу приведите подробную классификацию конструктивных особенностей элемента.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен состав механизации. Описан принцип действия этих элементов. Приведена полная классификация по всем элементам.
4	Верно определен состав механизации. Описан принцип действия этих элементов. Приведена полная классификация по всем элементам только для одного элемента.
3	Верно определен состав механизации. Описан принцип действия этих элементов. Не приведена полная классификация по всем элементам.

Задание №2 (25 минут)

На примере одного из элементов механизации выполните:

1. схематичный эскиз элемента с определением основных элементов;
2. схему и узлы навески для крепления;
3. схему и эскиз механизма приведения в движение элемента.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены 3 задания.
4	Выполнены 2 задания.
3	Выполнено 1 задание.

Текущий контроль №6 (45 минут)

Форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная контрольная работа
Задание №1 (15 минут)

Выполните эскиз распределения нагрузки по элементам фюзеляжа конкретного самолета с описанием работы каждого элемента конструкции.

Оценка	Показатели оценки
5	На эскизе содержатся нагрузки, действующие на фюзеляж и его элементы. Содержится описание работы по продольным, поперечным и обшивочным элементам.
4	На эскизе содержатся нагрузки, действующие на фюзеляж и его элементы. Содержится описание работы по продольным или поперечным и обшивочным элементам.
3	На эскизе содержатся нагрузки, действующие на фюзеляж и его элементы. Содержится описание работы по одному из продольных, поперечных или обшивочных элементов.

Задание №2 (10 минут)

Приведите классификацию конструктивно-силовых схем фюзеляжа с описанием особенностей каждой.

Оценка	Показатели оценки
5	Приведены 4 разные схемы. К каждой выполнено описание.
4	Приведены 4 разные схемы. К 3 выполнено описание.
3	Приведены 4 разные схемы. К 1 выполнено описание.

Задание №3 (5 минут)

Перечислите классификацию кабин самолета. К каждой перечислите предъявляемые требования.

Оценка	Показатели оценки
5	Классификация содержит 3 основных вида кабин. К каждой перечислены требования.
4	Классификация содержит 3 основных вида кабин. К 2 перечислены требования.
3	Классификация содержит 3 основных вида кабин. К 1 перечислены требования.

Задание №4 (15 минут)

Выполните эскиз силового шпангоута в зоне навески крыла. Пропишите основные конструктивные элементы. Опишите за какие нагрузки отвечает каждый элемент. Приведите схематичный рисунок работы на эти силы.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнен эскиз нужного шпангоута. Описаны его конструктивные элементы. Выполнены схемы работы конструктивных элементов с пояснением какие это силы.
4	Выполнен эскиз нужного шпангоута. Описаны его конструктивные элементы. Выполнены схемы работы конструктивных элементов без пояснения какие это силы.

3	Выполнен эскиз нужного шпангоута. Описаны его конструктивные элементы. Не выполнены схемы работы конструктивных элементов с пояснением какие это силы.
---	--

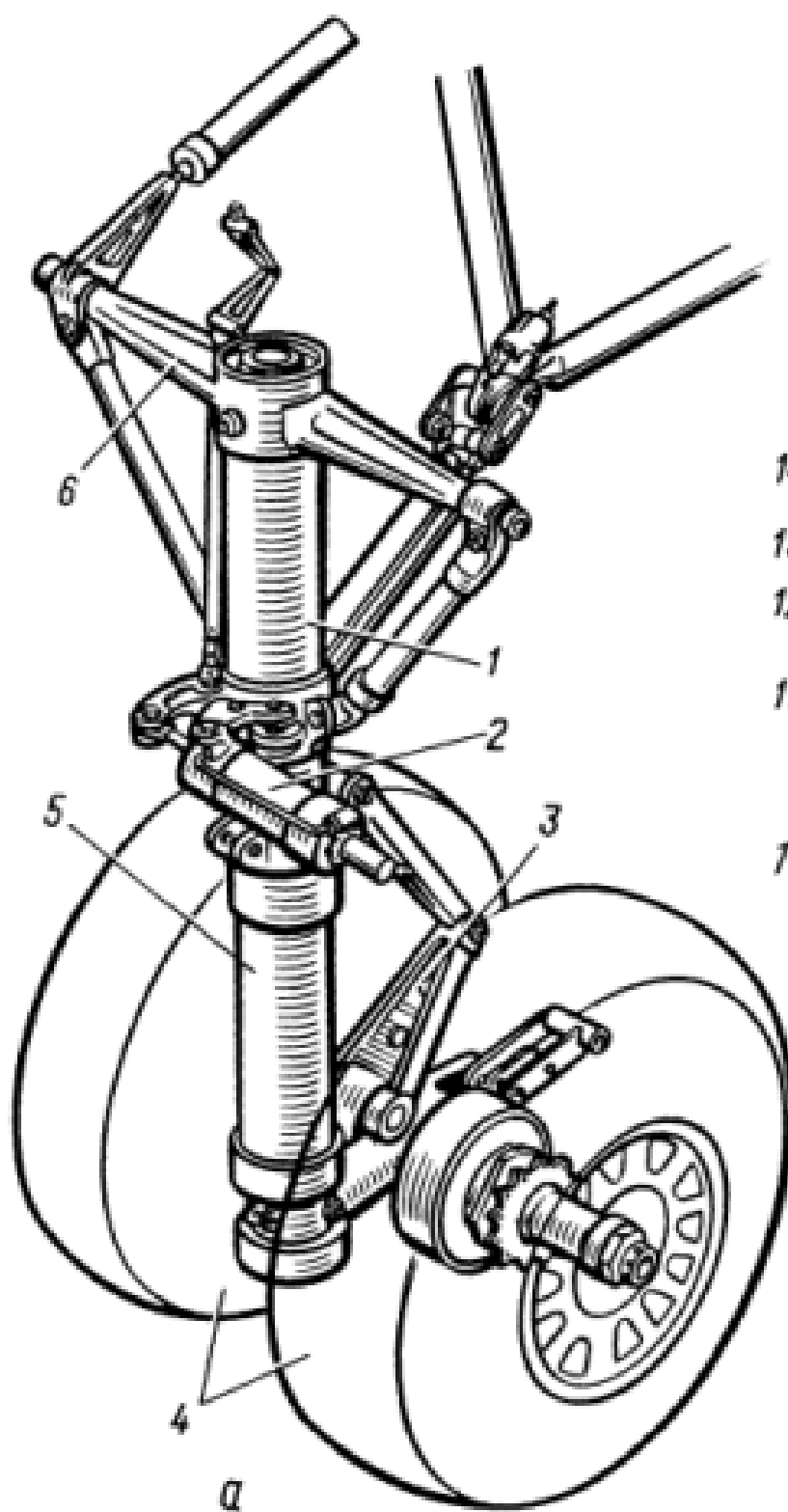
Текущий контроль №7 (45 минут)

Форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная контрольная работа

Задание №1 (15 минут)

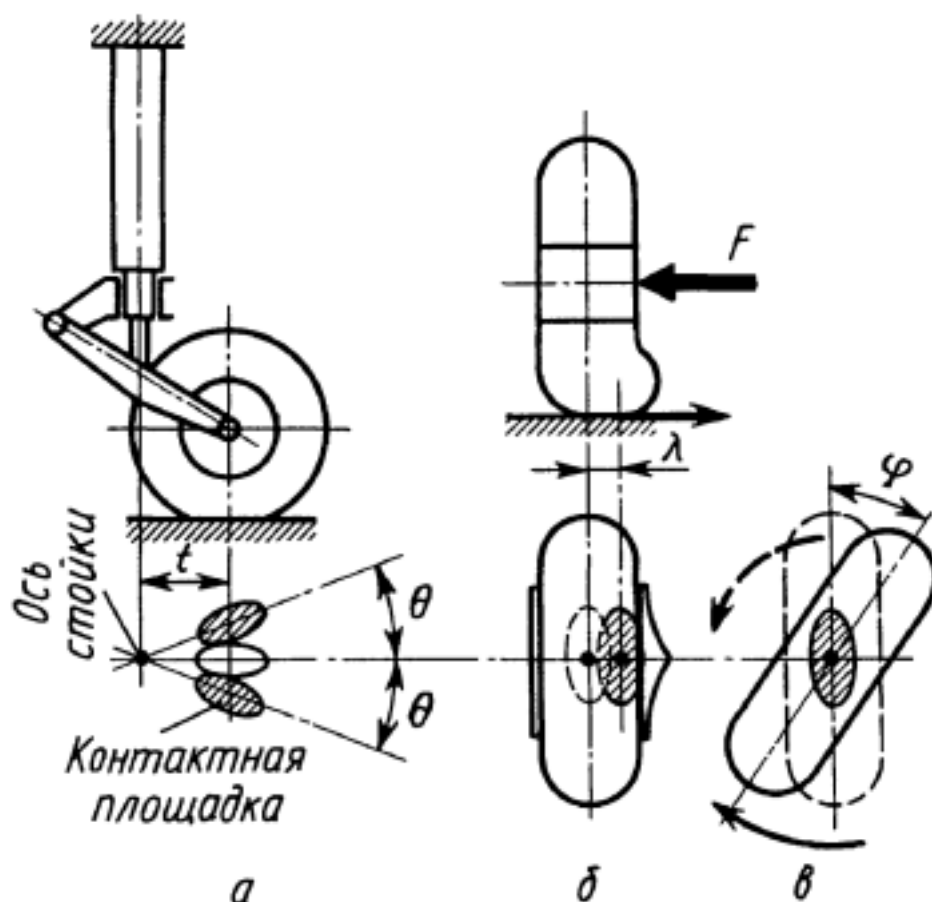
На представленной стойке назовите элементы под цифрами с описанием их назначения.



Оценка	Показатели оценки
5	Названы все элементы, описание имеется для 5.
4	Названы все элементы, описание имеется для 4.
3	Названы все элементы, описание имеется для 3.

Задание №2 (5 минут)

По изображению назовите представленный эффект, объяснить когда он возникает и с какими стойками шасси. Опишите влияние его на самолет и меры борьбы с негативными последствиями.



Оценка	Показатели оценки
5	Назван представленный эффект. Имеется объяснения сути его возникновения и к каким элементам он относится. Описано его влияние на самолет. Приведены 2 примеры борьбы с данным эффектом.
4	Назван представленный эффект. Имеется объяснения сути его возникновения и к каким элементам он относится. Описано его влияние на самолет. Не приведены примеры борьбы с данным эффектом.
3	Назван представленный эффект. Имеется объяснения либо сути его возникновения либо к каким элементам он относится. Не описано его влияние на самолет. Не приведены примеры борьбы с данным эффектом.

Задание №3 (25 минут)

Выполните эскиз передней опоры шасси ферменно-балочной КСС и выполните следующие задания:

1. Приложить силы на стойку.

2. Построить эпюру нагружения стойки с действующими силами.

3. Определить наиболее нагруженный элемент и описать способы его усиления.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены 3 задания.
4	Выполнены 2 задания.
3	Выполнено 1 задание.