

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по ОП.18 Расчет конструкции летательного аппарата
(3 курс, 6 семестр 2026-2027 уч. г.)**

Текущий контроль №1 (30 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

Задание №1 (10 минут)

Выполнить настройку материалов для выполнения расчетов в модуле для расчетов прочностных параметров. Необходимо задать название и 6 основных параметров, участвующих в изгибе.

Оценка	Показатели оценки
5	Для материала задано название и 6 параметров.
4	Для материала задано название и 5 параметров.
3	Для материала задано название и 4 параметра.

Задание №2 (20 минут)

Выполнить расчет представленного элемента на прилагаемые к нему усилия с помощью программного обеспечения. Выполнить по расчетам эпюру. Преобразовать расчетный результат в диаграмму распределения напряжений.

Оценка	Показатели оценки
5	Решены все три задачи для детали.
4	Решены две задачи для детали, в том числе первая.
3	Решена только первая задача.

Текущий контроль №2 (30 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

Задание №1 (5 минут)

Перечислить основные силы, действующие на фюзеляж.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены силы от основных агрегатов, от размещаемого оборудования и возникающих дисбалансирующих моментов.
4	Перечислены силы от основных агрегатов и от размещаемого оборудования. Не учтены дисбалансирующие силы.

3	Перечислены силы от основных агрегатов. Не учтены силы от размещаемого оборудования и дисбалансирующие силы.
---	--

Задание №2 (5 минут)

Перечислить основные расчетные силы при расчете разных КСС фюзеляжа.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены расчетные силы для 3 КСС.
4	Перечислены расчетные силы для 2 КСС.
3	Перечислены расчетные силы для 1 КСС.

Задание №3 (20 минут)

Построить схему нагружения самолета в боковой плоскости и в сечении. Определить эпюры изгиба фюзеляжа и кручения. Нанести силы, образующие равновесие фюзеляжа.

Оценка	Показатели оценки
5	Последовательно верно выполнены 3 задачи.
4	Последовательно верно выполнены 2 задачи.
3	Последовательно верно выполнена 1 задача.

Текущий контроль №3 (30 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

Задание №1 (15 минут)

Выполнить расчет толщины обшивки хвостовой части цельного фюзеляжа. Расчет выполнен по верхней части, боковинам и нижней части.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно рассчитаны толщины обшивок для всех трех расположений.
4	Верно рассчитаны толщины обшивок для двух расположений.
3	Верно рассчитаны толщины обшивок для одного расположения.

Задание №2 (15 минут)

По коэффициентам расчета фюзеляжа выполнить оценку элементов сечения фюзеляжа.

Оценка	Показатели оценки

5	Рассчитаны все параметры: 1. коэффициент избытка прочности; 2. усилие стрингера в сжатой и растянутой зоне; 3. эффективная прочность кручения и избыток изгиба.
4	Рассчитаны 2 из 3 параметров: 1. коэффициент избытка прочности; 2. усилие стрингера в сжатой и растянутой зоне; 3. эффективная прочность кручения и избыток изгиба.
3	Рассчитаны 1 из 3 параметров: 1. коэффициент избытка прочности; 2. усилие стрингера в сжатой и растянутой зоне; 3. эффективная прочность кручения и избыток изгиба.

Текущий контроль №4 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная практическая работа

Задание №1 (10 минут)

Перечислить параметры, подлежащие первичному расчету при проектировании стойки шасси (7 параметров).

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены 6 параметров.
4	Перечислены 5 параметров.
3	Перечислены 4 параметра.

Задание №2 (15 минут)

Выполнить компоновочный эскиз стойки шасси. Обосновать выбор расположения амортизатора, диаметр колеса, диаметр оси колеса. Выполнить оценку эффективности расположения.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнен компоновочный эскиз стойки шасси с указанием соединительных размеров. Прописано обоснование всех 3 параметров. Выполнена оценка эффективности расположения.
4	Выполнен компоновочный эскиз стойки шасси с указанием соединительных размеров. Прописано обоснование всех 3 параметров. Не выполнена оценка эффективности расположения.

3	Выполнен компоновочный эскиз стойки шасси с указанием соединительных размеров. Прописано обоснование 2 параметров. Не выполнена оценка эффективности расположения.
---	--

Задание №3 (20 минут)

Выполнить расчет тележки шасси балочно-рычажной стойки шасси из 4 колес.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнен расчет нагрузки от штока. Выполнен расчет траверсы соединения осей в тележку на изгиб. Выполнен расчет полуосей на изгиб и кручение.
4	Выполнен расчет по 2 из 3 параметров: 1. нагрузки от штока; 2. расчет траверсы соединения осей в тележку на изгиб; 3. расчет полуосей на изгиб и кручение.
3	Выполнен расчет по 1 из 3 параметров: 1. нагрузки от штока; 2. расчет траверсы соединения осей в тележку на изгиб; 3. расчет полуосей на изгиб и кручение.