

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля**

**по ОП.13 Силовые установки и оборудование систем  
летательных аппаратов**

**(3 курс, 5 семестр 2017-2018 уч. г.)**

**Текущий контроль №1**

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

**Описательная часть:**

**Задание №1**

На каких законах базируется работа газотурбинного двигателя. Основные газовые законы в термодинамике.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены законы. Дан анализ. Показан цикл работы. Показан график состояния газа по тракту гтд. Дана классификация двигателей их применение и размещение на л.а.
4	Перечислены законы. Показан действительный цикл гтд. Дана классификация гтд
3	Дано понятие действительного цикла гтд. Графически показано изменение параметров по тракту гтд.

**Задание №2**

Описать принцип работы турбореактивного авиационного двигателя.

Оценка	Показатели оценки
5	

	Дан анализ.Описан принцип.Показаны особенности.Указана целесообразность вида и применения материала
4	Составлен эскиз.Дан анализ.
3	Составлен эскиз.

## Текущий контроль №2

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

**Описательная часть:**

### Задание №1

Конструкция основных элементов газотурбинного двигателя.

Оценка	Показатели оценки
5	Показана связь и методы с другими дисциплинами.Дана класификация двигателей, параметры и основные режимы работы гтд.Даны характеристики двигателей--дросельная,скоростная и высотная.Показан состав и работа компрессора.Виды компрессоров.Влияние условий на эксплуатационные характеристики компрессора.Применяемые материалы в конструкции компрессора.Составлен эскиз компрессора конкретного двигателя конкретного л.а.
4	Дана классификация двигателей,параметры и основные режимы работы гтд.Показаны изменения параметров в тракте компрессора.Виды компрессоров.Влияние условий на характеристики компрессора.Применяемые материалы.Составлен эскиз компрессора конкретного двигателя конкретного л.а.

3	Дана классификация двигателей. Показаны изменения параметров в тракте компрессора. Виды компрессоров. Составлен эскиз компрессора конкретного двигателя конкретного л.а.
---	--

### Задание №2

Анализировать составленный эскиз компрессора конкретного авиационного двигателя конкретного самолета

Оценка	Показатели оценки
5	Составлен эскиз компрессора гтд. Указаны конструктивные особенности установки на л.а. Показано влияние конструкции на работу компрессора при данном расположении.
4	Составлен эскиз компрессора гтд. Показаны изменения параметров от условий эксплуатации.
3	Составлен эскиз компрессора гтд.

### Текущий контроль №3

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

**Описательная часть:**

#### Задание №1

Описать принцип работы турбореактивного авиационного двигателя

Оценка	Показатели оценки
5	Составлен эскиз компрессора и камеры сгорания. Описано назначение, классификация, требования и основные параметры. нагрузки действующие на компрессор и камеру сгорания. Изменение основных параметров газа в камере. Показано различие камер сгорания. Применяемые материалы для камер сгорания. Дано понятие „Зуд,,и,,Помпажа,,
4	Составлен эскиз компрессора и камеры сгорания. Дана классификация. требования и основные параметры и нагрузки действующие на компрессор и камеру сгорания. Описан процесс горения в камере горения. Какие особенности конструкции камер сгорания.
3	Составлен эскиз компрессора и камеры сгорания. Показаны нагрузки и процесс происходящий в камере. Дано понятие „Зуд,, и „Помпаж,,

## Задание №2

Составить эскиз компрессора и камеры сгорания и провести анализ

Оценка	Показатели оценки
5	Составлен эскиз конкретного гтд. Проанализировано протекание процесса и изменение параметров. Дан анализ применения материалов. Показаны условия слаженной работы и влияние условия эксплуатации.
4	Составлен эскиз конкретного гтд. Дан анализ применения материалов. Условия работы.
3	

Составлен эскиз конкретного гтд.
----------------------------------

### Текущий контроль №4

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть:

#### Задание №1

Конструкция основных элементов газотурбинного двигателя самолета.

Оценка	Показатели оценки
5	Составлен эскиз. Показаны составные части и работа. Показаны конструктивные особенности элементов конструкции, их назначение, классификация, требования, основные параметры, нагрузки, действующие на конструкцию. Работа газовой турбины. Конструкция турбины ее охлаждение.
4	Составлен эскиз. Показаны составные части и работа. Показаны конструктивные особенности конструкции, их назначение. Работа газовой турбины.
3	Составлен эскиз. Показаны составные части и работа газовой турбины

#### Задание №2

Составить эскиз гтд конкретного л.а. (камеры сгорания или газовой турбины)

Оценка	Показатели оценки
5	

	Составлен эскиз описана конструкция (камеры сгорания или газовой турбины) Показаны особенности и принципиальные решения для достижения необходимых параметров. Показаны конструктивные особенности и применяемые материалы в конструкции.
4	Составлен эскиз описана конструкция. Описаны материалы и показаны особенности.
3	Составлен эскиз описана конструкция.

### Текущий контроль №5

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

**Описательная часть:**

**Задание №1**

Чтение технической документации составление эскиза и описание работы элементов двигателя

Оценка	Показатели оценки
5	Составлен эскиз. Показана работа отдельных узлов применяемые материалы. Назначение и действие нагрузок на элементы конструкции гтд. Конструкция ВУ, ФК,
4	Составлен эскиз. Показаны элементы их назначени и действующие нагрузки.
3	Составлен эскиз. Описана конструкция элементов.

## Задание №2

Составить эскиз и дать анализ конструкции выходного устройства двигателя конкретного л.а..

Оценка	Показатели оценки
5	Составлен эскиз конкретного гтд л.а. Дан анализ выходного устройства конструкции и протекания процессов в нем.
4	Составлен эскиз конкретного гтд л.а. Дан анализ.
3	Составлен эскиз конкретного гтд л.а.

## Текущий контроль №6

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть:

### Задание №1

Особенности конструкции двухконтурных, двухвальных двигателей

Оценка	Показатели оценки
5	Показан эскиз конструкции двигателя, показаны отличия и конструктивные особенности двух контурных, двухвальных гтд.
4	Показан эскиз конструкции и отличие от одновальных

3	Показан эскиз дана классификация двигателей
---	---

## Задание №2

Поршневые двигатели

Оценка	Показатели оценки
5	Описан принцип работы. Область применения. Особенности конструкции.
4	Описана область применения. Описана конструкция.
3	Описана конструкция.

## Текущий контроль №7

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

**Описательная часть:**

### Задание №1

Оборудование систем летательного аппарата (АВ,АО,РЭО,РНО и РСНО, ПКО ФО и СОК,НК,РТО,РЭБ.) и силовые установки.

Оценка	Показатели оценки
5	Дана характеристика оборудованию, его назначение, размещение, предъявляемые



	требования особенности эксплуатации. Дана конструктивно --технологическая характеристика
4	Дана конструктивно--технологическая характеристика оборудования,предъявляемые требования
3	Размещение оборудования.Назначение и особенности эксплуатации

### Задание №2

Анализ размещения и компоновки бортового оборудования на летательном аппарате и его назначение.

Оценка	Показатели оценки
5	Показано на примере размещение,особенности и принципы компоновки,а также методы отвода тепла из технологических отсеков с оборудованием.Принципы и методы амортизации и металлизации.Принципы компоновки специального оборудования.
4	Даны основные характеристики оборудования л.а.Принципы компоновки специального оборудования.Методы отвода тепла
3	Показано размещение бортового оборудования