

**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 классификация 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 |