

**Перечень теоретических и практических заданий к
дифференцированному зачету
по ОП.13 Силовые установки и оборудование систем
летательных аппаратов
(3 курс, 6 семестр 2018-2019 уч. г.)**

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: по выбору выполнить два теоретических и два практических задания

Перечень теоретических заданий:

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

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 №3

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 сгорания. 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 №4

Оборудование систем л.а. и силовые установки как комплекс.

Оценка	Показатели оценки
5	Описана структура всех систем входящих в л.а. описана СУ ,показано взаимодействие между ними и работа. Какие функции ложатся на то или иное оборудование. Какие процессы происходят при аварийных ситуациях.
4	Перечислены системы входящие в состав л.а. и описана СУ. Назначение систем и работа.
3	Перечислены системы входящие в состав л.а. и описана СУ.

Задание №5

Маслянная система конкретного летательного аппарата закрепленного за студентом.

Оценка	Показатели оценки
5	Показана схема маслянной системы конкретного л.а. Назначение ,состав,параметры и размещение на л.а. Возможные неисправности и последствия отказов.

4	Показана схема масляной системы конкретного л.а. Назначение, состав, параметры и размещение на л.а.
3	Показана схема масляной системы конкретного л.а. Размещение и работа системы.

Задание №6

Особенности оборудования: РЭО, АО, ПКО ФОиСОК, РНО и РСНО, АВ, НК, РЭБ.

Оценка	Показатели оценки
5	Показано знание оборудования его деление по определенным специальностям и структурным подразделениям. Размещение его компоновка и назначение и общие сведения, а также оборудование химической и радиационной разведки. Размещение подвешенного оборудования
4	Показано оборудование к каким группам относится его назначение и применение.
3	Перечислено оборудование и его назначение

Перечень практических заданий:

Задание №1

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.

Задание №2

Топливная система конкретного самолета закрепленного за студентом.

Оценка	Показатели оценки
5	Составлена принципиальная схема топливной системы конкретного л.а. Дан анализ возможных отказов и неисправностей и как это влияет на безопасность.
4	Составлена принципиальная схема топливной системы конкретного л.а. Даны возможные неисправности и отказы.
3	Составлена принципиальная схема топливной системы и возможные отказы.

Задание №3

Проанализировать возможные отказы и неисправности агрегатов в основных системах с использованием принципиальной схемы

Оценка	Показатели оценки
5	Приведен пример, дана принципиальная схема и алгоритм анализа
4	Дан пример. Описаны неисправности.
3	Описаны неисправности.

Задание №4

Анализ размещения бортового оборудования показать на летательном аппарате (на примере радиолокации).

Оценка	Показатели оценки
5	Показано размещение. Назначение и состав. Физические основы и принципы работы. Применяемые материалы и лакокрасочное покрытие. Принцип радиолокации. Самолетные ответчики. Доплеровские счетчики их работа.
4	Показано размещение. Дан состав и назначение.

3

Показано размещение.