Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«31» мая 2018 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.13 Силовые установки и оборудование систем летательных аппаратов

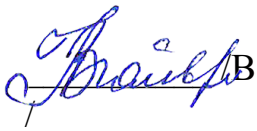
специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2018

Рассмотрена
цикловой комиссией
С протокол №16 от 23.05.2018
г.

Председатель ЦК


В.П. Гайворонская

№	Разработчик ФИО
1	Кончилов Виктор Васильевич

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	правила чтения технической документации;
	1.2	конструкцию основных элементов турбореактивных авиационных двигателей;
	1.3	принципы работы различных схем турбореактивных авиационных двигателей;
	1.4	оборудование систем летательного аппарата и его силовой установки;
	1.5	принципы работы оборудования систем летательного аппарата и их силовых установок;
	1.6	особенности радиоэлектронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязи с другими элементами данной системы и с другими системами
Уметь	2.1	анализировать конструкцию и составлять эскиз основных элементов авиационного двигателя;
	2.2	анализировать и составлять принципиальную схему систем летательного аппарата;
	2.3	анализировать возможные отказы и неисправности агрегатов основных систем бортового оборудования летательных аппаратов с использованием принципиальной схемы;

	2.4	анализировать размещение бортового оборудования на летательных аппаратах различного назначения

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК.4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.3.9.Анализ конструкции и составление эскиза входного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная самостоятельная работа

Дидактическая единица: 1.1 правила чтения технической документации;

Занятие(-я):

1.1.7.Основные характеристики авиационных двигателей: дроссельная, скоростная, высотная

1.1.8.Конструкция гондолы, капотов

1.2.1.Понятие науки термодинамики и её виды

1.2.2.Уравнение состояния газа.Первый и второй закон термодинамики.

1.2.3.Термодинамические процессы в газах: изобарический, изобарный, изохорный, адиабатный.

1.2.4.Идеальный цикл авиационного двигателя. Действительный цикл авиационного двигателя.

1.3.1.Назначение, требование, классификация, основные параметры, компоновка на летательном аппарате.

1.3.2.Состав входного устройства и принцип действия.

1.3.3.Изменение параметров воздуха перед входным устройством и в его проточной части.

1.3.4.Конструкция входного устройства авиационного двигателя.

1.3.5.Основные методы регулирования воздухозаборников

1.3.6.Применяемые материалы в конструкции входного устройства авиационного двигателя

1.3.7.Анализ конструкции и составление эскиза входного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата.

1.3.8.Анализ конструкции и составление эскиза входного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

Задание №1

Перечислить законы, на основе каторых базируется работа газотурбинного двигателя.Определить основные газовые законы в термодинамике.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Перечислены законы.Дан анализ.Показан цикл работы.Показан график состояния газа по тракту гтд.Дана класификация двигателей их применение и размещение на л.а.

4	Перечислены законы.Показан действительный цикл гтд.Дана класификация гтд
3	Дано понятие действительного цикла гтд.Графически показано изменение параметров по тракту гтд.

Дидактическая единица: 2.1 анализировать конструкцию и составлять эскиз основных элементов авиационного двигателя;

Занятие(-я):

1.1.2.Требования, предъявляемые к авиационным двигателям. Шум реактивных двигателей и методы его снижения.

1.1.4.Размещение авиационных двигателей на летательном аппарате.

1.3.7.Анализ конструкции и составление эскиза входного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата.

1.3.8.Анализ конструкции и составление эскиза входного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

Задание №1

Описать принцип работы турбореактивного авиационного двигателя.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Составлен эскиз.
4	Составлен эскиз.Дан анализ.
5	Дан анализ.Описан принцип.Показаны особенности.Указана целесообразность вида и применения материала

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 1.4.10.Анализ конструкции и составление эскиза компрессора конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная самостоятельная работа

Дидактическая единица: 1.2 конструкцию основных элементов турбореактивных авиационных двигателей;

Занятие(-я):

1.1.1.Методы и принципы изучения дисциплины и связь с другими дисциплинами.Основные понятия и определения при изучении данной дисциплины.

1.1.5.Основные параметры авиационных двигателей.Основные режимы работы авиационных двигателей.

1.1.7.Основные характеристики авиационных двигателей: дроссельная, скоростная, высотная

1.3.2.Состав входного устройства и принцип действия.
1.3.4.Конструкция входного устройства авиационного двигателя.
1.4.1.Назначение, классификация, требования, основные параметры, нагрузки, действующие на компрессор
1.4.5.Конструкция осевого компрессора
1.4.6.Влияние условий эксплуатации на характеристики компрессоров
1.4.7.Применяемые материалы в конструкции компрессора авиационного двигателя
1.4.8.Анализ конструкции и составление эскиза компрессора конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
1.4.9.Анализ конструкции и составление эскиза компрессора конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

Задание №1

Дать характеристику контрукции 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 эксплутационные 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.Показны изменения параметров в тракте компрессора.Виды компрессоров.Составлен эскиз компрессора конкретного двигателя конкретного л.а.

Дидактическая единица: 2.1 анализировать конструкцию и составлять эскиз основных элементов авиационного двигателя;

Занятие(-я):

1.3.9.Анализ конструкции и составление эскиза входного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
1.4.8.Анализ конструкции и составление эскиза компрессора конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
1.4.9.Анализ конструкции и составление эскиза компрессора конкретного

авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

Задание №1

Анализировать составленный эскиз компрессора конкретного авиационного двигателя конкретного самолета

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

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 1.5.11.Анализ конструкции и составление эскиза камеры сгорания конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная самостоятельная работа

Дидактическая единица: 1.3 принципы работы различных схем турбореактивных авиационных двигателей;

Занятие(-я):

1.1.5.Основные параметры авиационных двигателей.Основные режимы работы авиационных двигателей.

1.1.6.Ограничения режимов работы авиационных двигателей.

1.1.8.Конструкция гондолы, капотов

1.4.4.«Зуд» и «помпаж» компрессора.

1.4.9.Анализ конструкции и составление эскиза компрессора конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

1.5.1.Назначение, классификация, требования, основные параметры, нагрузки, действующие на камеру сгорания

1.5.2.Состав и работа камеры сгорания.

1.5.3.Организация процесса горения в основной камере сгорания

1.5.4.Конструкция трубчатой камеры сгорания авиационных двигателей

1.5.7.Изменение основных параметров газа в камере сгорания авиационного двигателя

1.5.8.Применяемые материалы в конструкции камеры сгорания авиационных двигателей

1.5.9.Анализ конструкции и составление эскиза камеры сгорания конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

1.5.10.Анализ конструкции и составление эскиза камеры сгорания конкретного

авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

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 компресор и камеру сгорания.Описан процесс горения в камере горения.Какие особенности конструкции камер сгорания.
3	Составлен эскиз компрессора и камеры сгорания.Показны нагрузки и процесс происходящий в камере.Дано понятие ,,Зуд,, и ,,Помпаж,,

Дидактическая единица: 2.1 анализировать конструкцию и составлять эскиз основных элементов авиационного двигателя;

Занятие(-я):

1.4.10.Анализ конструкции и составление эскиза компрессора конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

1.5.9.Анализ конструкции и составление эскиза камеры сгорания конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

1.5.10.Анализ конструкции и составление эскиза камеры сгорания конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

Задание №1

Составить эскиз компрессора и камеры сгорания и провести анализ

Оценка	*Показатели оценки*
3	Составлен эскиз конкретного гтд.
4	Составлен эскиз конкретного гтд. Дананализ применения материалов.Условия работы.

5	Составлен эскиз конкретного гтд.Проанализировано протекание процеса и изменение параметров.Дан анализ применения материалов.Показаны условия слаженной работы и влияние условия эксплуатации.

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 1.6.9.Анализ конструкции и составление эскиза газовой турбины конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Письменная самостоятельная работа
Дидактическая единица: 1.2 конструкцию основных элементов турбореактивных авиационных двигателей;
Занятие(-я):
1.4.10.Анализ конструкции и составление эскиза компрессора конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
1.5.2.Состав и работа камеры сгорания.
1.5.4.Конструкция трубчатой камеры сгорания авиационных двигателей
1.5.5.Конструкция кольцевой камеры сгорания авиационных двигателей
1.5.6.Конструкция трубчато-кольцевой камеры сгорания авиационных двигателей
1.6.1.Назначение, классификация, требования, основные параметры, нагрузки, действующие на газовую турбину авиационного двигателя
1.6.2.Изменение основных параметров газа в газовой турбине
1.6.3.Состав и работа газовой турбины
1.6.4.Конструкция газовой турбины
1.6.5.Охлаждение газовой турбины
1.6.6.Применяемые материалы в конструкции газовых турбин авиационных двигателей
1.6.7.Анализ конструкции и составление эскиза газовой турбины конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
1.6.8.Анализ конструкции и составление эскиза газовой турбины конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
Задание №1
Изобразить эскиз контрукции основных элементов газотурбинного двигателя самолета.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлен эскиз.Показаны составные части и работа.Показны консруктивные особенности элементов конструкции,их назначение,класификация,требования, основные параметры,нагрузки,действующие на консрукцию.

4	Составлен эскиз.Показаны составные части и работа.Показаны конструктивные особенности конструкции ,их назначение.
3	Составлен эскиз.Показаны составные части газовой турбины

Дидактическая единица: 2.1 анализировать конструкцию и составлять эскиз основных элементов авиационного двигателя;

Занятие(-я):

1.5.11.Анализ конструкции и составление эскиза камеры сгорания конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

1.6.7.Анализ конструкции и составление эскиза газовой турбины конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

1.6.8.Анализ конструкции и составление эскиза газовой турбины конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

Задание №1

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.Показны конструктивные особенности и применяемые материалы в конструкции.
4	Составлен эскиз описана конструкция.Описаны материалы и показаны особенности.
3	Составлен эскиз описана конструкция.

2.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Тема занятия: 1.7.10.Анализ конструкции и составление эскиза выходного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная самостоятельная работа

Дидактическая единица: 1.1 правила чтения технической документации;

Занятие(-я):

1.3.9.Анализ конструкции и составление эскиза входного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

1.4.2.Состав и работа компрессора

1.4.3.Изменение основных параметров воздуха в компрессоре.

1.4.4.«Зуд» и «помпаж» компрессора.

1.5.3.Организация процесса горения в основной камере сгорания
1.5.5.Конструкция кольцевой камеры сгорания авиационных двигателей
1.5.6.Конструкция трубчато-кольцевой камеры сгорания авиационных двигателей
1.7.1.Назначение, классификация, требования, основные параметры, нагрузки, действующие на выходное устройство авиационного двигателя
1.7.2.Изменение основных параметров газа в выходном устройстве
1.7.3.Состав и работа выходного устройства
1.7.4.Конструкция выходного устройства
1.7.5.Конструкция форсажной камеры сгорания
1.7.6.Конструкция реверсивного устройства
1.7.7.Применяемые материалы в конструкции выходного устройства авиационного двигателя
1.7.8.Анализ конструкции и составление эскиза выходного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
1.7.9.Анализ конструкции и составление эскиза выходного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

Задание №1

Изобразить эскиз и описать работу выпускных элементов двигателя.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлен эскиз. Описана работа, назначение и действие нагрузокна на элементы конструкции ГТД - ВУ и ФК.
4	Составлен эскиз.Показаны элементы их назначени и действующие нагрузки.
3	Составлен эскиз.Описана конструкция элементов.

Дидактическая единица: 2.1 анализировать конструкцию и составлять эскиз основных элементов авиационного двигателя;

Занятие(-я):

1.6.9.Анализ конструкции и составление эскиза газовой турбины конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
1.7.8.Анализ конструкции и составление эскиза выходного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
1.7.9.Анализ конструкции и составление эскиза выходного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

Задание №1

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.

2.6 Текущий контроль (ТК) № 6

Тема занятия: 1.8.11.Контрольная работа Выполнение тестового задания по теме: «Силовые установки летательных аппаратов»

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная самостоятельная работа

Дидактическая единица: 1.2 конструкцию основных элементов турбореактивных авиационных двигателей;

Занятие(-я):

1.6.9.Анализ конструкции и составление эскиза газовой турбины конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

1.7.4.Конструкция выходного устройства

1.7.5.Конструкция форсажной камеры сгорания

1.7.6.Конструкция реверсивного устройства

1.7.7.Применяемые материалы в конструкции выходного устройства авиационного двигателя

1.7.8.Анализ конструкции и составление эскиза выходного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

1.7.9.Анализ конструкции и составление эскиза выходного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

1.8.3.Турбовинтовые авиационные двигатели.Особенности конструкции и работы.

1.8.4.Турбовинтовые авиационные двигатели.Особенности конструкции и работы.

1.8.5.Особенности конструкции двух контурных турбореактивных авиационных двигателей

1.8.6.Особенности конструкции двухвальных авиационных двигателей

1.8.7.Турбовальные авиационные двигатели.Особенности конструкции и работы.

1.8.8.Турбовальные авиационные двигатели.Особенности конструкции и работы.

1.8.9.Особенности конструкции авиационных двигателей для самолётов вертикального взлёта и посадки.

1.8.10.Особенности конструкции авиационных двигателей для самолётов вертикального взлёта и посадки.

Задание №1

Описать особенности конструкции двухконтурных,двухвальных ГТД.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Показан эскиз конструкции двигателя,показаны отличия и конструктивные особенности двух контурных,двухвалных гтд.
4	Показан эскиз конструкции и отличие от одновальных
3	Показан эскиз дана классификация двигателей

2.7 Текущий контроль (ТК) № 7

Тема занятия: 2.1.14.Анализ размещения бортового оборудования на летательных аппаратов различного назначения

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная самостоятельная работа

Дидактическая единица: 1.4 оборудование систем летательного аппарата и его силовой установки;

Занятие(-я):

2.1.1.Требования к компоновке оборудования на летательном аппарате Компоновка оборудования: определение, назначение.

2.1.4.Особенности компоновки технологических отсеков для оборудования летательных аппаратов, базирующихся на авианосцах.

2.1.5.Компоновка оборудования в кабинах экипажа. Компоновка оборудования в специальных отсеках.

2.1.6.Оборудование, размещаемое вне герметических кабин. Размещение оборудование на органах управления летательным аппаратом.

2.1.8.Способы отвода тепла из технологических отсеков с оборудованием. Амортизация и металлизация оборудования.

2.1.9.Внедрение оборудования в конструкцию летательного аппарата. Размещение разъёмных соединений для связи с наземным оборудованием.

2.1.10.Конструктивно - технологическая характеристика бортовых систем летательного аппарата. Назначение, структура оборудования бортовых систем.

2.1.11.Основные характеристики оборудования систем летательного аппарата. Особенности эксплуатации оборудования систем летательного аппарата.

Задание №1

Дать общую характеристику оборудованию силовой установки летательного аппарата.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дана характеристика оборудованию,его назначение,размещение,предьявляемые требования особенности эксплуатации. Дана конструктивно --технологическая характеристика
4	Дана конструктивно--технологическая характеристика оборудования,предьявляемые требования

3	Размещение оборудования.Назначение и особенности эксплуатации

Дидактическая единица: 2.4 анализировать размещение бортового оборудования на летательных аппаратах различного назначения

Занятие(-я):

2.1.1.Требования к компоновке оборудования на летательном аппарате Компоновка оборудования: определение, назначение.

2.1.5.Компоновка оборудования в кабинах экипажа. Компоновка оборудования в специальных отсеках.

2.1.6.Оборудование, размещаемое вне герметических кабин. Размещение оборудование на органах управления летательным аппаратом.

2.1.7.Принципы компоновки специального оборудования.

2.1.8.Способы отвода тепла из технологических отсеков с оборудованием. Амортизация и металлизация оборудования.

2.1.9.Внедрение оборудования в конструкцию летательного аппарата. Размещение разъёмных соединений для связи с наземным оборудованием.

2.1.10.Конструктивно - технологическая характеристика бортовых систем летательного аппарата. Назначение, структура оборудования бортовых систем.

2.1.11.Основные характеристики оборудования систем летательного аппарата. Особенности эксплуатации оборудования систем летательного аппарата.

2.1.12.Анализ размещения бортового оборудования на летательных аппаратов различного назначения

2.1.13.Анализ размещения бортового оборудования на летательных аппаратов различного назначения

Задание №1

Сделать 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 метализации.Принципы компоновки специального оборудования.
4	Даны основные характеристики оборудования л.а.Принципы компоновки специального оборудования.Методы отвода тепла
3	Показано размещение бортового оборудования

2.8 Текущий контроль (ТК) № 8

Тема занятия: 2.3.6.Радионавигационное оборудование летательного аппарата.

Оборудование для ближней навигации. Оборудование для дальней навигации. Навигационное вычислительное оборудование.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Письменная самостоятельная работа
Дидактическая единица: 1.5 принципы работы оборудования систем летательного аппарата и их силовых установок;
Занятие(-я):
1.1.3.Классификация авиационных двигателей.
1.2.2.Уравнение состояния газа.Первый и второй закон термодинамики.
1.2.4.Идеальный цикл авиационного двигателя. Действительный цикл авиационного двигателя.
1.3.2.Состав входного устройства и принцип действия.
1.3.5.Основные методы регулирования воздухозаборников
1.5.2.Состав и работа камеры сгорания.
1.5.3.Организация процесса горения в основной камере сгорания
1.6.2.Изменение основных параметров газа в газовой турбине
1.6.3.Состав и работа газовой турбины
1.7.2.Изменение основных параметров газа в выходном устройстве
1.7.3.Состав и работа выходного устройства
1.8.1.Поршневые авиационные двигатели. Особенности конструкции и работы.
1.8.2.Поршневые авиационные двигатели. Особенности конструкции и работы.
Задание №1
Изобразить эскиз и провести общий анализ входного устройства ГТД.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Не полно отраженны элементы и сделан анализ устройства.
4	Допущена одна ошибка в анализе устройства.
5	Рработа выполнена в полном объеме.

Дидактическая единица: 1.6 особенности радиоэлектронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязи с другими элементами данной системы и с другими системами
Занятие(-я):
2.1.2.Общие требования. Технологические требования.
2.1.3.Особенности компоновки технологических отсеков для оборудования летательных аппаратов, базирующихся на авианосцах.
2.1.12.Анализ размещения бортового оборудования на летательных аппаратов различного назначения
2.2.1.Источники электроэнергии на летательном аппарате Генераторы постоянного тока. Генераторы переменного тока.

2.2.2.Самолётные аккумуляторные батареи. Преобразователи напряжения и рода тока.
2.2.3.Системы передачи и распределения электрической энергии на летательном аппарате. Типы электрических сетей летательных аппаратов. Элементы электрических сетей.
2.2.4.Общие сведения и элементы электромеханизмов летательного аппарата Назначение. Элементы электромеханизмов. Приводные механизмы и электродвигатели. Электропривод закрылков, элеронов, триммеров, рулей.
2.2.5.Светотехническое оборудование летательного аппарата. Назначение. Состав. Светосигнальное оборудование летательного аппарата. Посадочно-рулёжное оборудование.
2.2.6.Светотехническое оборудование летательного аппарата. Внутреннее осветительное оборудование. Освещение пассажирских салонов. Аварийное светотехническое оборудование.
2.3.1.Радиосвязное оборудование летательного аппарата. Назначение и состав. Радиопередающие устройства. Радиоприёмные устройства. Самолётные антенны.
2.3.2.Авиационные радиостанции (командные ультракоротковолновые, дальней связи, малых и больших высот), переговорные и громкоговорящие устройства.
2.3.3.Радиолокационное оборудование летательного аппарата Назначение и состав. Физические основы радиолокации. Самолётные радиолокационные станции. Радиолокационные визиры и прицелы. Доплеровские счислители истинной воздушной скорости и угла сноса.
2.3.4.Самолётные радиолокационные ответчики. Радиолокационные антенны. Радио прозрачные обтекатели для антенн. Бортовые ренгенометры.
2.3.5.Радионавигационное оборудование летательного аппарата. Назначение и состав. Автоматические радиокомпасы. Приёмники аппаратуры для захода на посадку.

Задание №1

Изобразить схему осевого компрессора ГТД. Определить назначение и описать принцип работы устройства.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Допущены ошибки в схеме и при описании принципа работы устройства.
4	Допущена ошибка в схеме.
5	Работа выполнена без ошибок.

2.9 Текущий контроль (ТК) № 9

Тема занятия: 2.4.9.Специальное оборудование летательных аппаратов. Десантно-транспортное оборудование. Оборудование для перевозки крупногабаритных

грузов.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Письменная самостоятельная работа
Дидактическая единица: 1.6 особенности радиоэлектронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязи с другими элементами данной системы и с другими системами
Занятие(-я):
2.3.6.Радионавигационное оборудование летательного аппарата. Оборудование для ближней навигации. Оборудование для дальней навигации. Навигационное вычислительное оборудование.
2.3.7.Электромагнитная совместимость оборудования летательного аппарата Борьба с электростатическими помехами. Грозозащитные средства.
2.3.8.Средства защиты при заправке летательного аппарата в воздухе и при стоянке на земле.
2.4.1.Авиационное вооружение летательных аппаратов Назначение, состав, размещение на летательном аппарате. Классификация авиационного вооружения.
2.4.3.Авиационное бомбардировочное вооружение Общие сведения о бомбардировочном вооружении.
2.4.4.Авиационные прицелы. Авиационные средства поражения. Вариант применения летательного аппарата.
2.4.5.Стрелково – пушечное вооружение летательных аппаратов. Общие сведения о стрелково – пушечном вооружении летательного аппарата.
2.4.7.Ракетное вооружение летательных аппаратов Общие сведения о ракетном вооружении летательных аппаратов. Неуправляемое ракетное вооружение. Управляемое ракетное вооружение. Авиационные пусковые установки
2.4.8.Специальное оборудование летательных аппаратов. Оборудование химической и радиационной разведки. Оборудование постановки активных и пассивных помех.
Задание №1
Определить функциональное назначение следующего 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 подвесного оборудования
4	Показано оборудование к каким группам относится его назначение и применение.

3	Перечислено оборудование и его назначение

Дидактическая единица: 2.4 анализировать размещение бортового оборудования на летательных аппаратах различного назначения

Занятие(-я):

2.1.14.Анализ размещения бортового оборудования на летательных аппаратов различного назначения

2.2.1.Источники электроэнергии на летательном аппарате Генераторы постоянного тока. Генераторы переменного тока.

2.2.2.Самолётные аккумуляторные батареи. Преобразователи напряжения и рода тока.

2.2.3.Системы передачи и распределения электрической энергии на летательном аппарате. Типы электрических сетей летательных аппаратов. Элементы электрических сетей.

2.2.4.Общие сведения и элементы электромеханизмов летательного аппарата Назначение. Элементы электромеханизмов. Приводные механизмы и электродвигатели. Электропривод закрылков, элеронов, триммеров, рулей.

2.3.1.Радиосвязное оборудование летательного аппарата. Назначение и состав. Радиопередающие устройства. Радиоприёмные устройства. Самолётные антенны.

2.3.3.Радиолокационное оборудование летательного аппарата Назначение и состав. Физические основы радиолокации. Самолётные радиолокационные станции. Радиолокационные визиры и прицелы. Доплеровские счислители истинной воздушной скорости и угла сноса.

2.3.4.Самолётные радиолокационные ответчики. Радиолокационные антенны. Радио прозрачные обтекатели для антенн. Бортовые ренгенометры.

2.3.5.Радионавигационное оборудование летательного аппарата. Назначение и состав. Автоматические радиокомпасы. Приёмники аппаратуры для захода на посадку.

2.3.6.Радионавигационное оборудование летательного аппарата. Оборудование для ближней навигации. Оборудование для дальней навигации. Навигационное вычислительное оборудование.

2.3.7.Электромагнитная совместимость оборудования летательного аппарата Борьба с электростатическими помехами. Грозозащитные средства.

2.3.8.Средства защиты при заправке летательного аппарата в воздухе и при стоянке на земле.

2.4.1.Авиационное вооружение летательных аппаратов Назначение, состав, размещение на летательном аппарате. Классификация авиационного вооружения.

2.4.3.Авиационное бомбардировочное вооружение Общие сведения о бомбардировочном вооружении.

2.4.4.Авиационные прицелы. Авиационные средства поражения. Вариант применения летательного аппарата.

2.4.5.Стрелково – пушечное вооружение летательных аппаратов. Общие сведения о стрелково – пушечном вооружении летательного аппарата.
2.4.6.Прицельные системы стрельбы. Стрелково – пушечные установки летательных аппаратов.
2.4.8.Специальное оборудование летательных аппаратов. Оборудование химической и радиационной разведки. Оборудование постановки активных и пассивных помех.

Задание №1

Провести общий анализ размещения бортового радиолакационного оборудования на летательном аппарате, описать его назначение и принцип работы..

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

2.10 Текущий контроль (ТК) № 10

Тема занятия: 2.6.16.Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы конкретного летательного аппарата.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная самостоятельная работа

Дидактическая единица: 1.5 принципы работы оборудования систем летательного аппарата и их силовых установок;

Занятие(-я):

2.6.1.Гидравлическая система летательного аппарата. Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.2.Гидравлическая система летательного аппарата. Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.3.Гидравлическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.4.Гидравлическая система летательного аппарата. Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности
2.6.5.Пневматическая система летательного аппарата Назначение. Состав.

Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.6.Пневматическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.7.Пневматическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.8.Пневматическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.9.Топливная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.10.Топливная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.11.Топливная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.12.Топливная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

Задание №1

Дать определение, описать общее устройство входного устройства и принцип его работы.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Названо назначение входного устройства, определены виды входных устройств, показано изменение основных параметров воздуха во входном устройстве, названы основные элеиенты входного устройства.
4	Названо назначение входного устройства, определены виды входных устройств, не показано изменение основных параметров воздуха во входном устройстве, не в полном объеме названы основные элеиенты входного устройства.
3	Названо назначение входного устройства, определены виды входных устройств, не показано изменение основных параметров воздуха во входном устройстве, не в полном объеме названы основные элеиенты входного устройства.

Дидактическая единица: 2.2 анализировать и составлять принципиальную схему систем летательного аппарата;

Занятие(-я):

2.6.3.Гидравлическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.4.Гидравлическая система летательного аппарата. Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности

2.6.7.Пневматическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.13.Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы конкретного летательного аппарата.

2.6.14.Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы конкретного летательного аппарата.

2.6.15.Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы конкретного летательного аппарата.

Задание №1

Описать назначение и общую характеристику гидравлической сстемы летательного аппарата. Изобразить ее типовую принципиальную схему.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Названо назначение гидравлической системы, обозначены основные подсистемы (составлена принципиальная схема), перечислены основные агрегаты, входящие в состав контура питания и контуров потребителей гидравлической системы
4	Названо назначение гидравлической системы, обозначены основные подсистемы (составлена принципиальная схема), не в полном объеме перечислены основные агрегаты, входящие в состав контура питания и контуров потребителей гидравлической системы
3	Названо назначение гидравлической системы, обозначены основные подсистемы (составлена принципиальная схема), не перечислены основные агрегаты, входящие в состав контура питания и контуров потребителей гидравлической системы

2.11 Текущий контроль (ТК) № 11

Тема занятия: 2.6.19.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов топливной системы конкретного летательного аппарата с использованием

принципиальной схемы
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля:
Дидактическая единица: 1.1 правила чтения технической документации;
Занятие(-я):
1.7.10.Анализ конструкции и составление эскиза выходного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
2.1.2.Общие требования. Технологические требования.
2.1.3.Особенности компоновки технологических отсеков для оборудования летательных аппаратов, базирующихся на авианосцах.
2.4.3.Авиационное бомбардировочное вооружение Общие сведения о бомбардировочном вооружении.
Задание №1
Описать особенности и принципиальную схему компоновки отсеков для оборудования летательных аппаратов , базирующихся на авианосцах.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Показана схема,и описаны требования к компактности,функциональности отсека по размещению л.а.
4	Показана схема и описаны требования.
3	Показана схема

Дидактическая единица: 2.3 анализировать возможные отказы и неисправности агрегатов основных систем бортового оборудования летательных аппаратов с использованием принципиальной схемы;
Занятие(-я):
2.6.14.Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы конкретного летательного аппарата.
2.6.15.Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы конкретного летательного аппарата.
2.6.16.Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы конкретного летательного аппарата.
2.6.17.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов топливной системы конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы
2.6.18.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов топливной системы конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы
Задание №1
Описать типовые отказы на силовых установках и провести на выбор анализ одного из них использованием принципиальной схемы конкретного самолета закрепленного за студентом.

Оценка	*Показатели оценки*
5	На примере схемы топливной системы конкретного л.а.дан анализ при различных выходах из строя агрегатах при определенных физических процессах и как это приводит к отказам и к каким последствиям.
4	На примере топливной системы конкретного л.а.дан анализ отказов и их последствия.
3	Даны последствия отказов показана схема.

2.12 Текущий контроль (ТК) № 12

Тема занятия: 2.6.27.Анализ и составление принципиальной схемы масляной системы конкретного летательного аппарата.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Письменная самостоятельная работа
Дидактическая единица: 1.4 оборудование систем летательного аппарата и его силовой установки;
Занятие(-я):
2.4.2.Взрывчатые вещества. Авиационные взрывательные устройства
2.4.4.Авиационные прицелы. Авиационные средства поражения. Вариант применения летательного аппарата.
2.4.6.Прицельные системы стрельбы. Стрелково – пушечные установки летательных аппаратов.
2.4.10.Аэрофотооборудование. Радиоразведывательное оборудование. Санитарное оборудование.
2.5.3.Компоновка приборных досок военных летательных аппаратов. Компоновка приборных досок на пассажирских летательных аппаратах.
2.5.4.Индикация приборной информации на лобовом стекле кабины экипажа. Компоновка кабин экипажа с приборами обобщенной информации.
2.5.6.Магнитные системы регистрации полётных данных. Система «Тестер-У3».
2.5.10.Контрольно – измерительная аппаратура . Аппаратура индивидуального применения. Аппаратура комплексного применения.
2.6.2.Гидравлическая система летательного аппарата. Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.6.Пневматическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.10.Топливная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.17.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов топливной системы конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы
2.6.20.Масляная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.21.Масляная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.22.Масляная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.23.Масляная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.24.Анализ и составление принципиальной схемы масляной системы конкретного летательного аппарата.
2.6.26.Анализ и составление принципиальной схемы масляной системы конкретного летательного аппарата.

Задание №1

Определить назначение, общие требования и характеристику масляной системы двигателя. Изобразить типовую, принципиальнаясхема

Оценка	***Показатели оценки***
5	Названо назначение масляной системы. Определен перечень функций, которые выполняет масляная система. Обозначен перечень подсистем, входящих в состав масляной системы, названы агрегаты, входящие в состав однй из подсистем
4	Названо назначение масляной системы. Определен перечень функций, которые выполняет масляная система. Не в полном объеме обозначен перечень подсистем, входящих в состав масляной системы, не в поном объеме названы агрегаты, входящие в состав однй из подсистем
3	Названо назначение масляной системы. Не полностью определен перечень функций, которые выполняет масляная система. Не в полном объеме обозначен перечень подсистем, входящих в состав масляной системы, не названы агрегаты, входящие в состав однй из подсистем

Дидактическая единица: 1.2 конструкцию основных элементов турбореактивных авиационных двигателей;

Занятие(-я):

1.8.11.Контрольная работа Выполнение тестового задания по теме: «Силовые установки летательных аппаратов»

1.8.12.Контрольная работа Выполнение тестового задания по теме: «Силовые установки летательных аппаратов»

Задание №1

Определить понятие "техническое обслуживание двигателя", записать особенности технического обслуживания силовой установки л.а.. Изобразить типовую схему маршрута обслуживания.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Не названы особенности и не показана схема.
4	Не изображуны два пункта маршрута на схеме.
5	Дан полный ответ.

Дидактическая единица: 1.3 принципы работы различных схем турбореактивных авиационных двигателей;

Занятие(-я):

1.5.11.Анализ конструкции и составление эскиза камеры сгорания конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

1.8.3.Турбовинтовые авиационные двигатели.Особенности конструкции и работы.

1.8.4.Турбовинтовые авиационные двигатели.Особенности конструкции и работы.

1.8.7.Турбовальные авиационные двигатели.Особенности конструкции и работы.

1.8.8.Турбовальные авиационные двигатели.Особенности конструкции и работы.

1.8.9.Особенности конструкции авиационных двигателей для самолётов вертикального взлёта и посадки.

1.8.10.Особенности конструкции авиационных двигателей для самолётов вертикального взлёта и посадки.

1.8.11.Контрольная работа Выполнение тестового задания по теме: «Силовые установки летательных аппаратов»

Задание №1

Дать определение понятию "авиационные средства поражения, перечислить и охарактеризовать неуправляемое ракетное вооружение.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Не полное определение, и перечень вооружения.
4	Не полнная характеризующая информация.
5	Дан полный ответ.

Дидактическая единица: 2.2 анализировать и составлять принципиальную схему систем летательного аппарата;

Занятие(-я):

2.6.16.Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы конкретного летательного аппарата.

2.6.17.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов топливной системы конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы

2.6.24.Анализ и составление принципиальной схемы масляной системы конкретного летательного аппарата.

2.6.25.Анализ и составление принципиальной схемы масляной системы конкретного летательного аппарата.

Задание №1

Определить назначение, провести анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов топливной системы двигателя.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Названо назначение топливной системы. Отмечены подсистемы, входящие в состав топливной системы и признаки отказов их элементов. Описаны агрегаты, входящие в состав одной из подсистем и названы последствия их отказов.
4	Названо назначение топливной системы. Отмечены подсистемы, входящие в состав топливной системы, частично названы признаки отказов их элементов. Не в полном объеме описаны агрегаты, входящие в состав одной из подсистем и названы последствия их отказов.
3	Названо назначение топливной системы. Отмечены не все подсистемы, входящие в состав топливной системы, не в полном объеме описаны признаки отказов их элементов. Не в полном объеме описаны агрегаты, входящие в состав одной из подсистем и не названы последствия их отказов.

2.13 Текущий контроль (ТК) № 13

Тема занятия: 2.6.30.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов масляной системы конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная самостоятельная работа

Дидактическая единица: 1.1 правила чтения технической документации;

Занятие(-я):

2.6.29.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов масляной системы

конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы.

Задание №1

Опеделить общее назначение технической документации эксплуатации авиационнх двигателей.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислена документация.Назначение и необходимость ее при анализе отказов и неисправностей.
4	Назначение документации при анализе отказов.
3	Показан пример при использовании поиска отказа в системе.

Дидактическая единица: 2.1 анализировать конструкцию и составлять эскиз основных элементов авиационного двигателя;

Занятие(-я):

1.7.10.Анализ конструкции и составление эскиза выходного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата

Задание №1

Дать определение понятию "авиационные средства поражения". Перечислить и дать характеристику неуправляемым реактивным снарядам.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дано не полное определение. не даны характеристики.
4	Допущена ошибка в определении.
5	Дан полный ответ.

2.14 Текущий контроль (ТК) № 14

Тема занятия: 2.6.42.Анализ и составление принципиальной схемы системы управления конкретного летательного аппарата.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная самостоятельная работа

Дидактическая единица: 1.4 оборудование систем летательного аппарата и его силовой установки;

Занятие(-я):

2.6.27.Анализ и составление принципиальной схемы масляной системы конкретного летательного аппарата.

2.6.28.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов масляной системы конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы.

2.6.31.Система кондиционирования и вентиляции летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на

летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.32.Система кондиционирования и вентиляции летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.33.Система кондиционирования и вентиляции летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.34.Система кондиционирования и вентиляции летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.35.Противопожарная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.36.Противопожарная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.37.Противообледенительная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.38.Противообледенительная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.39.Противообледенительная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.40.Противообледенительная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.41.Система управления летательным аппаратом Назначение, состав и основные элементы. Автоматы путевой и продольной устойчивости. Ограничители предельных режимов. Пилотажно - навигационные комплексы.

Задание №1

Определить назначение пневматической системы. Изобразить ее типовую, принципиальную схему, описать возможные неисправности.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дано назначение.Описан состав параметры,взят как пример размещения на л.а.Описаны неисправности.Графически изображена принципиальная схема.
4	Дано определение.Графически изображена схема.Описан состав и работа

3	Дано определение.Описана работа отдельных систем.

2.15 Текущий контроль (ТК) № 15

Тема занятия: 2.6.43.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов системы управления конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная самостоятельная работа

Дидактическая единица: 2.2 анализировать и составлять принципиальную схему систем летательного аппарата;

Занятие(-я):

2.6.27.Анализ и составление принципиальной схемы масляной системы конкретного летательного аппарата.

2.6.31.Система кондиционирования и вентиляции летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.32.Система кондиционирования и вентиляции летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.33.Система кондиционирования и вентиляции летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.34.Система кондиционирования и вентиляции летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.35.Противопожарная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.36.Противопожарная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.37.Противообледенительная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.38.Противообледенительная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.39.Противообледенительная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.40.Противообледенительная система летательного аппарата Назначение.

Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.41.Система управления летательным аппаратом Назначение, состав и основные элементы. Автоматы путевой и продольной устойчивости. Ограничители предельных режимов. Пилотажно - навигационные комплексы.
2.6.42.Анализ и составление принципиальной схемы системы управления конкретного летательного аппарата.

Задание №1

Определить назначение и провести анализ возможных неисправностей системы кондиционирования воздуха.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Названо назначение системы кондиционирования воздуха, определены подсистемы, входящие в ее состав. Названы признаки отказа подсистем.
4	Названо назначение системы кондиционирования воздуха, определены подсистемы, входящие в ее состав. Не в полном объеме названы признаки отказа подсистем.
3	Названо назначение системы кондиционирования воздуха, не полностью определены подсистемы, входящие в ее состав. Не названы признаки отказа подсистем.

Дидактическая единица: 2.3 анализировать возможные отказы и неисправности агрегатов основных систем бортового оборудования летательных аппаратов с использованием принципиальной схемы;

Занятие(-я):

2.6.19.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов топливной системы конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы
2.6.28.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов масляной системы конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы.
2.6.29.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов масляной системы конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы.
2.6.30.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов масляной системы конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы.

Задание №1

Составить принципиальную схему системы кондицианирования в связи двигатель-планер самолета.Показать алгоритм по поиску неисправравностей в системе.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлена схема.Расписан алгоритм. Показан пример.

4	Составлена схема. Расписан алгоритм.
3	Составлена схема.

Дидактическая единица: 2.4 анализировать размещение бортового оборудования на летательных аппаратах различного назначения

Занятие(-я):

2.4.10.Аэрофотооборудование. Радиоразведывательное оборудование. Санитарное оборудование.

2.5.1.Системы отображения информации Основные положения авиационной эргономики. Способы предоставления информации на лицевых частях приборов. Основные тенденции развития.

2.5.2.Размещение основных индикаторов на приборных досках. Общие вопросы компоновки приборных досок.

2.5.3.Компоновка приборных досок военных летательных аппаратов. Компоновка приборных досок на пассажирских летательных аппаратах.

2.5.4.Индикация приборной информации на лобовом стекле кабины экипажа. Компоновка кабин экипажа с приборами обобщенной информации.

2.5.5.Магнитные системы регистрации полётных данных. Система МСРП-64. Система САРПП -12.

2.5.6.Магнитные системы регистрации полётных данных. Система «Тестер-У3».

2.5.7.Обработка полётной информации. Наземное декодирующее устройство НДУ-8.

2.5.8.Обработка полётной информации. Унифицированная система наземной обработки «Луч-71», «Луч-74».

2.5.9.Контрольно – измерительная аппаратура . Аппаратура общего применения. Аппаратура группового применения.

2.6.1.Гидравлическая система летательного аппарата. Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.2.Гидравлическая система летательного аппарата. Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.5.Пневматическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.6.Пневматическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

2.6.7.Пневматическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате.

Возможные неисправности.
2.6.8.Пневматическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.9.Топливная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.10.Топливная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.11.Топливная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.12.Топливная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.13.Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы конкретного летательного аппарата.
2.6.14.Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы конкретного летательного аппарата.
2.6.24.Анализ и составление принципиальной схемы масляной системы конкретного летательного аппарата.
2.6.32.Система кондиционирования и вентиляции летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.33.Система кондиционирования и вентиляции летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.34.Система кондиционирования и вентиляции летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.35.Противопожарная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

Задание №1

Дать определение понятию "силовая установка самолета". Перчислить и изобразить компановочные схемы самолетных силовх установок. Дать сравнительный анлиз двум компановочным схемам (на свой выбор).

Оценка	***Показатели оценки***

3	Дано не точное определение. Не полный перечень схем. Нет анализа.
4	Сравнительный анализ имел три не верных оценки.
5	Дан достаточно полный ответ.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8
Текущий контроль №9
Текущий контроль №10
Текущий контроль №11
Текущий контроль №12
Текущий контроль №13
Текущий контроль №14
Текущий контроль №15

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: по выбору выполнить два теоретических и два практических задания
Дидактическая единица для контроля:
1.1 правила чтения технической документации;
Задание №1 (из текущего контроля)
Перечислить законы, на основе каторых базируется работа газотурбинного двигателя.Определить основные газовые законы в термодинамике.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены законы.Дан анализ.Показан цикл работы.Показан график состояния газа по тракту гтд.Дана класификация двигателей их применение и размещение на л.а.

4	Перечислены законы.Показан действительный цикл гтд.Дана класификация гтд
3	Дано понятие действительного цикла гтд.Графически показано изменение параметров по тракту гтд.

Задание №2 (из текущего контроля)

Изобразить эскиз и описать работу выпускных элементов двигателя.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлен эскиз. Описана работа, назначение и действие нагрузокна на элементы конструкции ГТД - ВУ и ФК.
4	Составлен эскиз.Показаны элементы их назначени и действующие нагрузки.
3	Составлен эскиз.Описана конструкция элементов.

Задание №3 (из текущего контроля)

Описать особенности и принципиальную схему компоновки отсеков для оборудования летательных аппаратов , базирующихся на авианосцах.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Показана схема,и описаны требования к компактности,функциональности отсека по размещению л.а.
4	Показана схема и описаны требования.
3	Показана схема

Задание №4 (из текущего контроля)

Опеделить общее назначение технической документации эксплуатации авиационнх двигателей.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Перечислена документация.Назначение и необходимость ее при анализе отказов и неисправностей.
4	Назначение документации при анализе отказов.
3	Показан пример при использовании поиска отказа в системе.

Дидактическая единица для контроля:

1.2 конструкцию основных элементов турбореактивных авиационных двигателей;

Задание №1 (из текущего контроля)
Изобразить эскиз контрукции основных элементов газотурбинного двигателя самолета.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Составлен эскиз.Показаны составные части и работа.Показны консруктивные особенности элементов конструкции,их назначение,класификация,требования, основные параметры,нагрузки,действующие на консрукцию.
4	Составлен эскиз.Показаны составные части и работа.Показаны конструктивные особенности конструкции ,их назначение.
3	Составлен эскиз.Показаны составные части газовой турбины

Задание №2 (из текущего контроля)
Дать характеристику контрукции 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 эксплутационные 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.Показны изменения параметров в тракте компрессора.Виды компрессоров.Составлен эскиз компрессора конкретного двигателя конкретного л.а.

Задание №3 (из текущего контроля)
Описать особенности конструкции двухконтурных,двухвальных ГТД.

Оценка	*Показатели оценки*

5	Показан эскиз конструкции двигателя,показаны отличия и конструктивные особенности двух контурных,двухвалных гтд.
4	Показан эскиз конструкции и отличие от одновальных
3	Показан эскиз дана классификация двигателей

Задание №4 (из текущего контроля)
Определить понятие "техническое обслуживание двигателя", записать особенности технического обслуживания силовой установки л.а.. Изобразить типовую схему маршрута обслуживания.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Не названы особенности и не показана схема.
4	Не изображуны два пункта маршрута на схеме.
5	Дан полный ответ.

Дидактическая единица для контроля:
1.3 принципы работы различных схем турбореактивных авиационных двигателей;
Задание №1 (из текущего контроля)
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 компресор и камеру сгорания.Описан процесс горения в камере горения.Какие особенности конструкции камер сгорания.
3	Составлен эскиз компрессора и камеры сгорания.Показны нагрузки и процесс происходящий в камере.Дано понятие ,,Зуд,, и ,,Помпаж,,

Задание №2 (из текущего контроля)
Дать определение понятию "авиационные средства поражения, перечислить и

охарактеризовать неуправляемое ракетное вооружение.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Не полное определение, и перечень вооружения.
4	Не полнная характеризующая информация.
5	Дан полный ответ.

Дидактическая единица для контроля:

1.4 оборудование систем летательного аппарата и его силовой установки;

Задание №1 (из текущего контроля)

Дать общую характеристику оборудованию силовой установки летательного аппарата.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дана характеристика оборудованию,его назначение,размещение,предьявляемые требования особенности эксплуатации. Дана конструктивно --технологическая характеристика
4	Дана конструктивно--технологическая характеристика оборудования,предьявляемые требования
3	Размещение оборудования.Назначение и особенности эксплуатации

Задание №2 (из текущего контроля)

Определить назначение, общие требования и характеристику масляной системы двигателя. Изобразить типовую, принципиальнаясхема

Оценка	*Показатели оценки*
5	Названо назначение масляной системы. Определен перечень функций, которые выполняет масляная система. Обозначен перечень подсистем, входящих в состав масляной системы, названы агрегаты, входящие в состав однй из подсистем
4	Названо назначение масляной системы. Определен перечень функций, которые выполняет масляная система. Не в полном объеме обозначен перечень подсистем, входящих в состав масляной системы, не в поном объеме названы агрегаты, входящие в состав однй из подсистем

3	Названо назначение масляной системы. Не полностью определен перечень функций, которые выполняет масляная система. Не в полном объеме обозначен перечень подсистем, входящих в состав масляной системы, не названы агрегаты, входящие в состав однй из подсистем

Задание №3 (из текущего контроля)

Определить назначение пневматической системы. Изобразить ее типовую, принципиальную схему, описать возможные неисправности.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дано назначение.Описан состав параметры,взят как пример размещения на л.а.Описаны неисправности.Графически изображена принципиальная схема.
4	Дано определение.Графически изображена схема.Описан состав и работа
3	Дано определение.Описана работа отдельных систем.

Дидактическая единица для контроля:

1.5 принципы работы оборудования систем летательного аппарата и их силовых установок;

Задание №1 (из текущего контроля)

Дать определение, описать общее устройство входного устройства и принцип его работы.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Названо назначение входного устройства, определены виды входных устройств, показано изменение основных параметров воздуха во входном устройстве, названы основные элеиенты входного устройства.
4	Названо назначение входного устройства, определены виды входных устройств, не показано изменение основных параметров воздуха во входном устройстве, не в полном объеме названы основные элеиенты входного устройства.
3	Названо назначение входного устройства, определены виды входных устройств, не показано изменение основных параметров воздуха во входном устройстве, не в полном объеме названы основные элеиенты входного устройства.

Задание №2 (из текущего контроля)
Изобразить эскиз и провести общий анализ входного устройства ГТД.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Не полно отраженны элементы и сделан анализ устройства.
4	Допущена одна ошибка в анализе устройства.
5	Рработа выполнена в полном объеме.

Дидактическая единица для контроля:
1.6 особенности радиоэлектронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязи с другими элементами данной системы и с другими системами

Задание №1 (из текущего контроля)
Определить функциональное назначение следующего 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 подвесного оборудования
4	Показано оборудование к каким группам относится его назначение и применение.
3	Перечислено оборудование и его назначение

Задание №2 (из текущего контроля)
Изобразить схему осевого компрессора ГТД. Определить назначение и описать принцип работы устройства.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Допущены ошибки в схеме и при описании принципа работы устройства.
4	Допущена ошибка в схеме.
5	Работа выполнена без ошибок.

Дидактическая единица для контроля:
2.1 анализировать конструкцию и составлять эскиз основных элементов

авиационного двигателя;

Задание №1 (из текущего контроля)

Описать принцип работы турбореактивного авиационного двигателя.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Составлен эскиз.
4	Составлен эскиз.Дан анализ.
5	Дан анализ.Описан принцип.Показаны особенности.Указана целесообразность вида и применения материала

Задание №2 (из текущего контроля)

Анализировать составленный эскиз компрессора конкретного авиационного двигателя конкретного самолета

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

Задание №3 (из текущего контроля)

Составить эскиз компрессора и камеры сгорания и провести анализ

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

Задание №4 (из текущего контроля)

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.Показны конструктивные особенности и применяемые материалы в конструкции.
4	Составлен эскиз описана конструкция.Описаны материалы и показаны особенности.
3	Составлен эскиз описана конструкция.

Задание №5 (из текущего контроля)
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.

Задание №6 (из текущего контроля)
Дать определение понятию "авиационные средства поражения". Перечислить и дать характеристику неуправляемым реактивным снарядам.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Дано не полное определение. не даны характеристики.
4	Допущена ошибка в определении.
5	Дан полный ответ.

Дидактическая единица для контроля:
2.2 анализировать и составлять принципиальную схему систем летательного аппарата;
Задание №1 (из текущего контроля)
Описать назначение и общую характеристику гидравлической сстемы летательного аппарата. Изобразить ее типовую принципиальную схему.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Названо назначение гидравлической системы, обозначены основные подсистемы (составлена принципиальная схема), перечислены основные агрегаты, входящие в состав контура питания и контуров потребителей гидравлической системы
4	Названо назначение гидравлической системы, обозначены основные подсистемы (составлена принципиальная схема), не в полном объеме перечислены основные агрегаты, входящие в состав контура питания и контуров потребителей гидравлической системы
3	Названо назначение гидравлической системы, обозначены основные подсистемы (составлена принципиальная схема), не перечислены основные агрегаты, входящие в состав контура питания и контуров потребителей гидравлической системы

Задание №2 (из текущего контроля)
Определить назначение, провести анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов топливной системы двигателя.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Названо назначение топливной системы. Отмечены подсистемы, входящие в состав топливной системы и признаки отказов их элементов. Описаны агрегаты, входящие в состав одной из подсистем и названы последствия их отказов.
4	Названо назначение топливной системы. Отмечены подсистемы, входящие в состав топливной системы, частично названы признаки отказов их элементов. Не в полном объеме описаны агрегаты, входящие в состав одной из подсистем и названы последствия их отказов.
3	Названо назначение топливной системы. Отмечены не все подсистемы, входящие в состав топливной системы, не в полном объеме описаны признаки отказов их элементов. Не в полном объеме описаны агрегаты, входящие в состав одной из подсистем и не названы последствия их отказов.

Задание №3 (из текущего контроля)
Определить назначение и провести анализ возможных неисправностей системы кондиционирования воздуха.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Названо назначение системы кондиционирования воздуха, определены подсистемы, входящие в ее состав. Названы признаки отказа подсистем.
4	Названо назначение системы кондиционирования воздуха, определены подсистемы, входящие в ее состав. Не в полном объеме названы признаки отказа подсистем.
3	Названо назначение системы кондиционирования воздуха, не полностью определены подсистемы, входящие в ее состав. Не названы признаки отказа подсистем.

Дидактическая единица для контроля:

2.3 анализировать возможные отказы и неисправности агрегатов основных систем бортового оборудования летательных аппаратов с использованием принципиальной схемы;

Задание №1 (из текущего контроля)

Описать типовые отказы на силовых установках и провести на выбор анализ одного из них использованием принципиальной схемы конкретного самолета закрепленного за студентом.

Оценка	***Показатели оценки***
5	На примере схемы топливной системы конкретного л.а.дан анализ при различных выходах из строя агрегатах при определенных физических процессах и как это приводит к отказам и к каким последствиям.
4	На примере топливной системы конкретного л.а.дан анализ отказов и их последствия.
3	Даны последствия отказов показана схема.

Задание №2 (из текущего контроля)

Составить принципиальную схему системы кондицианирования в связи двигатель-планер самолета.Показать алгоритм по поиску неисправравностей в системе.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлена схема.Расписан алгоритм. Показан пример.
4	Составлена схема. Расписан алгоритм.
3	Составлена схема.

Дидактическая единица для контроля:

2.4 анализировать размещение бортового оборудования на летательных аппаратах различного назначения

Задание №1 (из текущего контроля)

Провести общий анализ размещения бортового радиолакационного оборудования на летательном аппарате, описать его назначение и принцип работы..

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

Задание №2 (из текущего контроля)

Сделать 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 метализации.Принципы компоновки специального оборудования.
4	Даны основные характеристики оборудования л.а.Принципы компоновки специального оборудования.Методы отвода тепла
3	Показано размещение бортового оборудования

Задание №3 (из текущего контроля)

Дать определение понятию "силовая установка самолета". Перчислить и изобразить компановочные схемы самолетных силовх установок. Дать сравнительный анлиз двум компановочным схемам (на свой выбор).

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дано не точное определение. Не полный перечень схем. Нет анализа.
4	Сравнительный анализ имел три не верных оценки.
5	Дан достаточно полный ответ.