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

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора
ГБПОУИО «ИАТ»
_____/Коробкова Е.А.
«29» мая 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.13 Силовые установки и оборудование систем летательных аппаратов

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2020

Рассмотрена
цикловой комиссией
С протокол №11 от 20.04.2020
г.

Председатель ЦК

В.П. Гайворонская

№	Разработчик ФИО
1	Иванова Наталья Викторовна

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.
ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.3.4.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):

1.2.1.Понятие науки термодинамики и её виды

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

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

1.3.2.Основные методы регулирования воздухозаборников

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

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 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):

1.3.3.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: 1.4.4.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):
1.4.2.Конструкция осевого компрессора
1.4.3.Анализ конструкции и составление эскиза компрессора конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
Задание №1
Контрукция 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):
1.3.4.Анализ конструкции и составление эскиза входного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
1.4.3.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: 1.5.4.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):
1.4.3.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.Анализ конструкции и составление эскиза камеры сгорания конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
1.5.3.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):

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

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

1.5.3.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: 1.6.3.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):
1.4.4.Анализ конструкции и составление эскиза компрессора конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
1.6.1.Состав и работа газовой турбины
1.6.2.Анализ конструкции и составление эскиза газовой турбины конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
Задание №1
Контрукция 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.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 работагазовой турбины

Дидактическая единица: 2.1 анализировать конструкцию и составлять эскиз основных элементов авиационного двигателя;
Занятие(-я):
1.5.4.Анализ конструкции и составление эскиза камеры сгорания конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
1.6.2.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: 1.7.4.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):

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

1.4.1.Изменение основных параметров воздуха в компрессоре.

1.7.1.Изменение основных параметров газа в выходном устройстве

1.7.2.Конструкция реверсивного устройства

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

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 нагрузокна элементы конструкции гтд.Конструкция ВУ,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):

1.6.3.Анализ конструкции и составление эскиза газовой турбины конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
1.7.3.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: 1.8.4.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):

1.6.3.Анализ конструкции и составление эскиза газовой турбины конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
1.7.2.Конструкция реверсивного устройства
1.7.3.Анализ конструкции и составление эскиза выходного устройства конкретного авиационного двигателя конкретного летательного аппарата
1.8.2.Особенности конструкции двухвальных авиационных двигателей
1.8.3.Турбовальные авиационные двигатели.Особенности конструкции и работы.

Задание №1

Особенности конструкции двухконтурных,двухвальных двигателей

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

Дидактическая единица: 1.5 принципы работы оборудования систем летательного

аппарата и их силовых установок;
Занятие(-я):
1.3.2.Основные методы регулирования воздухозаборников
1.6.1.Состав и работа газовой турбины
1.8.1.Поршневые авиационные двигатели. Особенности конструкции и работы.
Задание №1
Назвать основные методы регулирования воздухозаборников
Описать состав и работу газовой турбины
Указать особенности поршневый авиационных двигателей

Оценка	*Показатели оценки*
3	ответ на 1 вопрос
4	ответ на 2 вопроса
5	ответ на 3 вопроса

2.7 Текущий контроль (ТК) № 7

Тема занятия: 2.1.6.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):
2.1.3.Способы отвода тепла из технологических отсеков с оборудованием. Амортизация и металлизация оборудования.
2.1.4.Конструктивно - технологическая характеристика бортовых систем летательного аппарата. Назначение, структура оборудования бортовых систем.
Задание №1
Оборудование систем летательного аппарата (АВ,АО,РЭО,РНО и РСНО, ПКО ФО иСОК,НК,РТО,РЭБ.) и силовые установки.

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):

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

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

2.1.5.Анализ размещения бортового оборудования на летательных аппаратов различного назначения

Задание №1

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: 2.4.3.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):

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

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

2.2.3.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.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.
2.3.3.Электромагнитная совместимость оборудования летательного аппарата Борьба с электростатическими помехами. Грозозащитные средства.
2.4.1.Авиационное бомбардировочное вооружение Общие сведения о бомбардировочном вооружении.
2.4.2.Стрелково – пушечное вооружение летательных аппаратов. Общие сведения о стрелково – пушечном вооружении летательного аппарата.

Задание №1

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 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):

2.1.6.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.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.

2.3.2.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.
2.3.3.Электромагнитная совместимость оборудования летательного аппарата Борьба с электростатическими помехами. Грозозащитные средства.
2.4.1.Авиационное бомбардировочное вооружение Общие сведения о бомбардировочном вооружении.
2.4.2.Стрелково – пушечное вооружение летательных аппаратов. Общие сведения о стрелково – пушечном вооружении летательного аппарата.

Задание №1

Анализ размещение 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 счислители их работа.
4	Показано размещение.Дан состав и назначение.
3	Показано размещение.

2.9 Текущий контроль (ТК) № 9

Тема занятия: 2.6.6.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):

2.1.2.Оборудование, размещаемое вне герметических кабин. Размещение оборудование на органах управления летательным аппаратом.
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.Пневматическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате.

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

Задание №1

Состав входного устройства и принцип действия

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):

2.6.2.Гидравлическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.5.Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы конкретного летательного аппарата.

Задание №1

Гидравлическая сстема летательного аппарата. Назначение, состав, параметры, принципиальная схема.

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

2.10 Текущий контроль (ТК) № 10

Тема занятия: 2.6.8.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):

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

2.1.1.Общие требования. Технологические требования.

2.4.1.Авиационное бомбардировочное вооружение Общие сведения о бомбардировочном вооружении.

Задание №1

Особенности и принципиальная схема 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):

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

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

Задание №1

Отказы и их анализ с 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.

2.11 Текущий контроль (ТК) № 11

Тема занятия: 2.6.11.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):

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

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

2.6.9.Масляная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

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

Задание №1

Масляная система летательного аппарата. Назначение, состав, параметры, принципиальная схема

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

Занятие(-я):

2.6.9.Масляная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.

Задание №1

Топливная система летательного аппарата. Назначение, состав, параметры, принципиальная схема

Оценка	***Показатели оценки***
5	Названо назначение топливной системы. Описаны подсистемы, входящие в ее состав (определен состав), названы агрегаты одной из подсистем топливной системы
4	Названо назначение топливной системы. Не в полном описаны подсистемы, входящие в ее состав (определен состав), не в полном объеме названы агрегаты одной из подсистем топливной системы
3	Названо назначение топливной системы. Не в полном объеме описаны подсистемы, входящие в ее состав (определен состав), не названы агрегаты одной из подсистем топливной системы

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

Занятие(-я):
2.6.6.Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы конкретного летательного аппарата.
2.6.7.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов топливной системы конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы
2.6.10.Анализ и составление принципиальной схемы масляной системы конкретного летательного аппарата.

Задание №1

Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов топливной системы

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.

2.12 Текущий контроль (ТК) № 12

Тема занятия: 2.6.13.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):

Задание №1

Чтение технической документации.

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

Занятие(-я):

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

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

Задание №1

На примере топливной системы возможные отказы агрегатов.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Показана схема и какие агрегаты при выходе из строя влияют на работоспособность системы,и возможные последствия.
4	Показана схема и влияние отказа агрегата на систему.
3	Показана схема и перечислены агрегаты.

2.13 Текущий контроль (ТК) № 13

Тема занятия: 2.6.18.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):

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

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

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

2.6.15.Противопожарная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате.

Возможные неисправности.
2.6.16.Противообледенительная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.17.Система управления летательным аппаратом Назначение, состав и основные элементы. Автоматы путевой и продольной устойчивости. Ограничители предельных режимов. Пилотажно - навигационные комплексы.

Задание №1

Гидравлическая система Назначение.Состав. Параметры.Принципиальная схема.Размещение на летательном аппарате.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.

2.14 Текущий контроль (ТК) № 14

Тема занятия: 2.6.19.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):

2.6.11.Анализ и составление принципиальной схемы масляной системы конкретного летательного аппарата.
2.6.14.Система кондиционирования и вентиляции летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.15.Противопожарная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.16.Противообледенительная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.17.Система управления летательным аппаратом Назначение, состав и основные

элементы. Автоматы путевой и продольной устойчивости. Ограничители предельных режимов. Пилотажно - навигационные комплексы.
2.6.18.Анализ и составление принципиальной схемы системы управления конкретного летательного аппарата.

Задание №1

Анализ возможных неисправностей по принципиальной схеме 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):

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

Задание №1

Составить принципиальную схему.Показать алгоритм по поиску неисправравностей в системах.Показать пример по поиску отказов и неисправностей.

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

2.15 Текущий контроль (ТК) № 15

Тема занятия: 2.6.20.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: 2.3 анализировать возможные отказы и неисправности агрегатов основных систем бортового оборудования летательных аппаратов с использованием принципиальной схемы;
Занятие(-я):

Задание №1
Пневматическая система самолета. Назначение.Состав. Параметры.Принципиальная схема.Размещение на самолете.Возможные неисправности.Закрепленного за студентом.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлена схема.Дано назначение,параметры.Показано на примере конкретного л.а. Описаны возможные неисправности и их последствия.
4	Составлена схема. Дано назначение,параметры.Описаны неисправности.
3	Составлена схема.Дано назначение,параметры.

Дидактическая единица: 2.4 анализировать размещение бортового оборудования на летательных аппаратах различного назначения
Занятие(-я):
2.5.1.Размещение основных индикаторов на приборных досках. Общие вопросы компоновки приборных досок.
2.5.2.Индикация приборной информации на лобовом стекле кабины экипажа. Компоновка кабин экипажа с приборами обобщенной информации.
2.5.3.Обработка полётной информации. Наземное декодирующее устройство НДУ-8.
2.5.4.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.
2.6.3.Пневматическая система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.4.Топливная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.5.Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы

конкретного летательного аппарата.
2.6.10.Анализ и составление принципиальной схемы масляной системы конкретного летательного аппарата.
2.6.14.Система кондиционирования и вентиляции летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.15.Противопожарная система летательного аппарата Назначение. Состав. Параметры. Принципиальная схема. Размещение на летательном аппарате. Возможные неисправности.
2.6.19.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов системы управления конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы

Задание №1

Пневматическая система самолета. Назначение.Состав. Параметры.Принципиальная схема.Размещение на самолете.Возможные неисправности.Закрепленного за студентом.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлена схема.Дано назначение,параметры.Показано на примере конкретного л.а. Описаны возможные неисправности и их последствия.
4	Составлена схема. Дано назначение,параметры.Описаны неисправности.
3	Составлена схема.Дано назначение,параметры.

2.16 Текущий контроль (ТК) № 16

Тема занятия: 2.7.2.Контрольная работа. Выполнение варианта тестового задания по теме: "Силовые установки и бортовое оборудование летательных аппаратов"
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):
2.6.19.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов системы управления конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы
2.6.20.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов системы управления конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы
2.7.1.Системы жизнеобеспечения экипажа и пассажиров в условиях высотного полёта Назначение. Высотное оборудование. Кислородное оборудование. Особенности эксплуатации.

Задание №1

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 пароцессы 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.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Экзамен

Экзамен 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
Текущий контроль №16

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)
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 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)
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 нагрузокна элементы конструкции гтд.Конструкция ВУ,ФК,
4	Составлен эскиз.Показаны элементы их назначени и действующие нагрузки.
3	Составлен эскиз.Описана конструкция элементов.

Задание №3 (из текущего контроля)
Особенности и принципиальная схема 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)
Чтение технической документации.

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)

Контрукция 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.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 работагазовой турбины

Задание №2 (из текущего контроля)

Контрукция 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)
Особенности конструкции двухконтурных,двухвальных двигателей

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

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,,

Дидактическая единица для контроля:
1.4 оборудование систем летательного аппарата и его силовой установки;
Задание №1 (из текущего контроля)
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 пароцессы 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 №2 (из текущего контроля)
Оборудование систем летательного аппарата (АВ,АО,РЭО,РНО и РСНО, ПКО ФО иСОК,НК,РТО,РЭБ.) и силовые установки.

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 №3 (из текущего контроля)
Масляная система летательного аппарата. Назначение, состав, параметры, принципиальная схема

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 №4 (из текущего контроля)
Гидравлическая система Назначение.Состав. Параметры.Принципиальная схема.Размещение на летательном аппарате.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)
Состав входного устройства и принцип действия

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)
Топливная система летательного аппарата. Назначение, состав, параметры, принципиальная схема

Оценка	*Показатели оценки*
5	Названо назначение топливной системы. Описаны подсистемы, входящие в ее состав (определен состав), названы агрегаты одной из подсистем топливной системы
4	Названо назначение топливной системы. Не в полном описаны подсистемы, входящие в ее состав (определен состав), не в полном объеме названы агрегаты одной из подсистем топливной системы
3	Названо назначение топливной системы. Не в полном объеме описаны подсистемы, входящие в ее состав (определен состав), не названы агрегаты одной из подсистем топливной системы

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)
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 подвесного оборудования
4	Показано оборудование к каким группам относится его назначение и применение.
3	Перечислено оборудование и его назначение

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.

Дидактическая единица для контроля:

2.2 анализировать и составлять принципиальную схему систем летательного аппарата;

Задание №1 (из текущего контроля)

Гидравлическая сстема летательного аппарата. Назначение, состав, параметры, принципиальная схема.

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)
Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов топливной системы

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)
Анализ возможных неисправностей по принципиальной схеме 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)
Отказы и их анализ с 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)
На примере топливной системы возможные отказы агрегатов.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Показана схема и какие агрегаты при выходе из строя влияют на работоспособность системы,и возможные последствия.
4	Показана схема и влияние отказа агрегата на систему.
3	Показана схема и перечислены агрегаты.

Задание №3 (из текущего контроля)
Составить принципиальную схему.Показать алгоритм по поиску неисправравностей в системах.Показать пример по поиску отказов и неисправностей.

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

Задание №4 (из текущего контроля)
Пневматическая система самолета. Назначение.Состав. Параметры.Принципиальная схема.Размещение на самолете.Возможные неисправности.Закрепленного за

студентом.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Составлена схема.Дано назначение,параметры.Показано на примере конкретного л.а. Описаны возможные неисправности и их последствия.
4	Составлена схема. Дано назначение,параметры.Описаны неисправности.
3	Составлена схема.Дано назначение,параметры.

Дидактическая единица для контроля:

2.4 анализировать размещение бортового оборудования на летательных аппаратах различного назначения

Задание №1 (из текущего контроля)

Анализ размещение 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 счислители их работа.
4	Показано размещение.Дан состав и назначение.
3	Показано размещение.

Задание №2 (из текущего контроля)

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)

Пневматическая система самолета. Назначение.Состав. Параметры.Принципиальная схема.Размещение на самолете.Возможные неисправности.Закрепленного за студентом.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлена схема.Дано назначение,параметры.Показано на примере конкретного л.а. Описаны возможные неисправности и их последствия.
4	Составлена схема. Дано назначение,параметры.Описаны неисправности.
3	Составлена схема.Дано назначение,параметры.