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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«30» мая 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.15 Оборудование и системы летательных аппаратов

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2025

Рассмотрена
цикловой комиссией
С протокол №9 от 15.04.2024 г.

№	Разработчик ФИО
1	Гольдварг Евгений Сергеевич

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

Результаты освоения дисциплины	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	требования к компоновке и эргономики авиационного оборудования
	1.2	принцип эксплуатации авиационного оборудования
	1.3	электросистему летательного аппарата
	1.4	виды электропотребителей
	1.5	назначение радиосвязного авиационного оборудования
	1.6	принцип работы различного радиолокационного авиационного оборудования
	1.7	принцип работы различного радионавигационного авиационного оборудования
	1.8	принцип работы контрольно-измерительной аппаратуры
	1.9	гидравлическую систему летательного аппарата
	1.10	пневматическую систему летательного аппарата
	1.11	масляную систему летательного аппарата
	1.12	топливную систему летательного аппарата
	1.13	системы жизнеобеспечения летательного аппарат
	1.14	противообледенительную систему летательного аппарат
	1.15	противопожарную систему летательного аппарат
	1.16	принцип работы систем управления летательного аппарата

Уметь	2.1	проводить структурный анализ энергетических систем управления самолета
	2.2	проводить структурный анализ систем, обеспечивающие работу двигателя
	2.3	проводить структурный анализ систем жизнеобеспечения самолета
	2.4	анализировать противообледенительную систему самолета
	2.5	анализировать противопожарную систему самолета
	2.6	проводить структурный анализ систем управления самолета

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1 (45 минут)

Тема занятия: 1.1.6.Контрольно-технические мероприятия при эксплуатации бортового оборудования.

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная контрольная работа

Дидактическая единица: 1.1 требования к компоновке и эргономики авиационного оборудования

Занятие(-я):

1.1.1.Требования к компоновке оборудования на самолете. Компоновка оборудования: определение, назначение.

1.1.2.Принцип компоновки оборудования в кабинах экипажа и оборудования в специальных отсеках.

1.1.3.Размещение оборудование на органах управления самолета.

Задание №1 (10 минут)

Опишите принцип компановки оборудования на летательном аппарате.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Подробно расписан и обоснован принцип компановки оборудования на летательном аппарате.
4	Расписан общий принцип с обоснованием компановки оборудования на летательном аппарате.
3	Расписан общий принцип компановки оборудования на летательном аппарате.

Задание №2 (20 минут)

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

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

Дидактическая единица: 1.2 принцип эксплуатации авиационного оборудования

Занятие(-я):

1.1.4.Конструктивно - технологическая характеристика бортовых систем летательного аппарата.
1.1.5.Основные характеристики и особенности эксплуатации оборудования систем летательного аппарата.

Задание №1 (15 минут)

Перечислите виды технического обслуживания и распишите их.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Перечислены и расписаны все виды технического обслуживания.
4	Перечислены и расписаны 3 вида технического обслуживания.
3	Перечислены и расписаны 2 вида технического обслуживания.

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2 (45 минут)

Тема занятия: 1.2.5.Назначение и состав светотехнического оборудования летательного аппарата.
Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)
Вид контроля: Письменная контрольная работа
Дидактическая единица: 1.3 электросистему летательного аппарата
Занятие(-я):
1.2.1.Источники электроэнергии на летательном аппарате. Генераторы постоянного и переменного тока.
1.2.2.Аккумуляторные батареи самолета. Устройство и назначение.
1.2.3.Системы передачи и распределения электрической энергии на летательном аппарате.

Задание №1 (20 минут)

Дайте ответ на следующие вопросы:

1. Перечислите виды источников энергии.
2. Что входит в потребители первой и второй категории.
3. Виды генераторов и распишите их отличия.
4. В чем разница между электромашинным и статическим преобразователем?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дан ответ на 4 вопроса.
4	Дан ответ на 3 вопроса.
3	Дан ответ на 2 вопроса.

Дидактическая единица: 1.4 виды электропотребителей
Занятие(-я):
1.2.4.Общие сведения и принцип работы электромеханизмов самолета.
Задание №1 (25 минут)
Нарисуйте схему от источника энергии к потребителю. Виды устройств из состава потребителей электроэнергии. Действия при отказе бортовой системы электроснабжения.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Нарисована схема движения электрического тока от источника к потребителю. Представлены виды электропотребителей. Описаны действия при отказе бортовой системы. электроснабжения.
4	Нарисована схема движения электрического тока от источника к потребителю. Описаны действия при отказе бортовой системы электроснабжения.
3	Представлены виды электропотребителей. Описаны действия при отказе бортовой системы электроснабжения.

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3 (45 минут)

Тема занятия: 1.4.3.Взаимосвязь контрольно-измерительной аппаратуры с различным авиационным оборудованием.
Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)
Вид контроля: Письменная контрорльная работа
Дидактическая единица: 1.5 назначение радиосвязного авиационного оборудования
Занятие(-я):
1.3.1.Назначение и состав радиосвязного оборудования летательного аппарата. Авиационные антенны.
Задание №1 (10 минут)
Распишите виды радиосвязного авиационного оборудования и разделите по группам. Определите назначение, общее сведения и требования предъявляемые к ним.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Перечислены виды радиосвязного авиационного оборудования и разделены на группы. Расписано назначение и общие сведения и требования.

4	Перечислены виды радиосвязного авиационного оборудования. Расписано назначение и общие сведения и требования.
3	Перечислены виды радиосвязного авиационного оборудования. Расписано назначение.

Дидактическая единица: 1.6 принцип работы различного радиолокационного авиационного оборудования

Занятие(-я):

1.3.2.Назначение и состав авиационное радиолокационного оборудования.

1.3.3.Авиационные радиолокационные визиры и прицелы.

1.3.4.Измерители истинной воздушной скорости и угла сноса.

1.3.5.Самолётные радиолокационные ответчики.

Задание №1 (10 минут)

Распишите виды радиолокационного авиационного оборудования и разделите по группам. Определите назначение и требования предъявляемые к ним.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Перечислены виды радиолокационного авиационного оборудования и разделены на группы. Расписано назначение и общие сведения и требования.
4	Перечислены виды радиолокационного авиационного оборудования. Расписано назначение и общие сведения и требования.
3	Перечислены виды радиолокационного авиационного оборудования. Расписано назначение.

Дидактическая единица: 1.7 принцип работы различного радионавигационного авиационного оборудования

Занятие(-я):

1.3.6.Назначение и состав авиационного радионавигационного оборудования.

1.3.7.Автоматические радиокомпасы. Бортовое навигационно-посадочное оборудование.

1.3.8.Авиационное оборудование ближней и дальней навигации. Навигационное вычислительное оборудование.

Задание №1 (15 минут)

Распишите виды радионавигационного авиационного оборудования и разделить по группам. Определите назначение и требования предъявляемые к ним.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Перечислены виды радионавигационного авиационного оборудования и разделены на группы. Расписано назначение и общие сведения и требования.
4	Перечислены виды радионавигационного авиационного оборудования. Расписано назначение и общие сведения и требования.
3	Перечислены виды радионавигационного авиационного оборудования. Расписано назначение.

Дидактическая единица: 1.8 принцип работы контрольно-измерительной аппаратуры

Занятие(-я):

1.4.1.Назначение и состав контрольно-измерительной аппаратуры.

1.4.2.Контрольно-измерительная аппаратура различного применения.

Задание №1 (10 минут)

Распишите виды контрольно-измерительного авиационного оборудования и разделить по группам. Определите назначение и требования предъявляемые к ним.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Перечислены виды контрольно-измерительного авиационного оборудования и разделены на группы. Расписано назначение и общие сведения и требования.
4	Перечислены виды контрольно-измерительного авиационного оборудования. Расписано назначение и общие сведения и требования.
3	Перечислены виды контрольно-измерительного авиационного оборудования. Расписано назначение.

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4 (45 минут)

Тема занятия: 1.5.9.Анализ возможных неисправностей с использованием принципиальной схемы.

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная контрорльная работа

Дидактическая единица: 1.9 гидравлическую систему летательного аппарата

Занятие(-я):

1.5.1.Гидравлическая система летательного аппарата. Её назначение и принцип работы.

1.5.2.Принципы компоновки гидравлической системы на летательном аппарате.

1.5.3.Возможные неисправности гидравлической системы.

Задание №1 (10 минут)
Ответьте на вопросы:

1. Опишите назначение гидравлической системы.
2. Перечислите потребители гидравлической системы.
3. Перечислите агрегаты гидравлической системы.
4. Перечислите возможные отказы гидравлической системы.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дан ответ на 4 вопроса.
4	Дан ответ на 3 вопроса.
3	Дан ответ на 2 вопроса.

Дидактическая единица: 1.10 пневматическую систему летательного аппарата
Занятие(-я):
1.5.5.Пневматическая система летательного аппарата. Её назначение и принцип работы.
1.5.6.Принципы компоновки пневматической системы на летательном аппарате.
1.5.7.Возможные неисправности пневматической системы.
Задание №1 (10 минут)
Ответьте на вопросы:

1. Опишите назначение пневматической системы.
2. Перечислите потребители пневматической системы.
3. Перечислите агрегаты пневматической системы.
4. Перечислите возможные отказы пневматической системы.
5. Распишите отличия пневмосистемы от гидросистемы.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дан ответ на 5 вопросов.
4	Дан ответ на 4 вопроса.
3	Дан ответ на 3 вопроса.

Дидактическая единица: 2.1 проводить структурный анализ энергетических систем управления самолета

Занятие(-я):

1.5.4.Анализ и составление принципиальной схемы гидравлической системы конкретного летательного аппарата. Анализ возможных неисправностей с использованием принципиальной схемы.

1.5.8.Анализ и составление принципиальной схемы пневматической системы конкретного летательного аппарата.

Задание №1 (25 минут)

Опишите назначение и дайте общую характеристику гидравлической системы летательного аппарата. Изобразите 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.

2.5 Текущий контроль (ТК) № 5 (45 минут)

Тема занятия: 1.5.18.Анализ и составление принципиальной схемы топливной системы конкретного летательного аппарата. Анализ возможных неисправностей с использованием принципиальной схемы.

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная контрольная работа

Дидактическая единица: 1.11 масляную систему летательного аппарата

Занятие(-я):

1.5.11.Масляная система летательного аппарата. Её назначение и принцип работы.

1.5.12.Принципы компоновки масляной системы на летательном аппарате.

1.5.13.Возможные неисправности масляной системы.

1.5.17.Возможные неисправности топливной системы.

Задание №1 (15 минут)

Определите назначение, общие требования и характеристику масляной системы двигателя. Изобразите типовую и принципиальную схему.

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: 1.12 топливную систему летательного аппарата
Занятие(-я):
1.5.15.Топливная система летательного аппарата. Её назначение и принцип работы.
1.5.16.Принципы компоновки топливной системы на летательном аппарате.
Задание №1 (10 минут)
Опишите типовые отказы на силовых установках с использованием принципиальной схемы.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Имеется подробная схема топливной системы. Прописаны причины выхода из строя агрегатов при определенных физических процессах, описано к чему это приводит к отказам и к каким последствиям.
4	Имеется подробная схема топливной системы. Прописаны причины выхода из строя агрегатов при определенных физических процессах.
3	Имеется общая схема топливной системы. Прописаны возможные отказы.

Дидактическая единица: 2.2 проводить структурный анализ систем, обеспечивающие работу двигателя
Занятие(-я):
1.5.14.Анализ и составление принципиальной схемы масляной системы

конкретного летательного аппарата. Анализ возможных неисправностей с использованием принципиальной схемы.

Задание №1 (10 минут)

Определите назначение, проведите анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов масляной системы двигателя.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Названо назначение масляной системы. Отмечены подсистемы, входящие в состав масляной системы и признаки отказов их элементов. Описаны агрегаты, входящие в состав одной из подсистем и названы последствия их отказов.
4	Названо назначение масляной системы. Отмечены подсистемы, входящие в состав масляной 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 масляной системы. Отмечены не все подсистемы, входящие в состав масляной 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 №2 (10 минут)

Определите назначение, проведите 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.

2.6 Текущий контроль (ТК) № 6 (45 минут)

Тема занятия: 1.5.24.Анализ возможных отказов и неисправностей с использованием принципиальной схемы.
Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)
Вид контроля: Письменная контрольная работа
Дидактическая единица: 1.13 системы жизнеобеспечения летательного аппарат
Занятие(-я):
1.5.20.Системы жизнеобеспечения. Её назначение и принцип работы.
1.5.21.Принципы компоновки систем жизнеобеспечения на летательном аппарате.
1.5.22.Возможные неисправности систем жизнеобеспечения.
Задание №1 (20 минут)
Ответьте на вопросы:

1. Назначение систем жизнеобеспечения.
2. Перечислите виды гермокабин.
3. Общий принцип работы кислородной системы.
4. Как охлаждается воздух в системе кондиционирования?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Ответ дан на 4 вопроса.
4	Ответ дан на 3 вопроса.
3	Ответ дан на 2 вопроса.

Дидактическая единица: 2.3 проводить структурный анализ систем жизнеобеспечения самолета
Занятие(-я):
1.5.23.Анализ и составление принципиальной схемы системы жизнеобеспечения конкретного летательного аппарата.
Задание №1 (25 минут)
Составьте принципиальную схему системы кондицианирования в связи двигатель-планер самолета. Покажите алгоритм по поиску неисправравностей в системе.

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

2.7 Текущий контроль (ТК) № 7 (45 минут)

Тема занятия: 1.5.28.Анализ возможных отказов и неисправностей с использованием принципиальной схемы.
Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)
Вид контроля: Письменная контрольная работа
Дидактическая единица: 1.14 противообледенительную систему летательного аппарат
Занятие(-я):
1.5.26.Противообледенительная система летательного аппарата и ее возможные неисправности.
Задание №1 (20 минут)
Дайте ответы на вопросы:

1. Опишите принцип работы противообледенителей носков крыла, киля, стабилизатора, противообледенителей воздухозаборников двигателей и их ВНА.
2. Дайте описание работы противообледенительной системы остекления кабины экипажа.
3. Какие методы контроля существуют за началом облединения?
4. В чем заключается опасность обледенения приемника воздушного давления (ПВД)?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан ответ на 4 вопроса.
4	Дан ответ на 3 вопроса.
3	Дан ответ на 2 вопроса.

Дидактическая единица: 2.4 анализировать противообледенительную систему самолета
Занятие(-я):
1.5.27.Анализ и составление принципиальной схемы противообледенительной системы конкретного летательного аппарата.

Задание №1 (25 минут)
Зарисуйте обобщенную блок-схему сигнализатора облединения. Опишите основной принц работы. Произведите анализ возможных отказов системы.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Предоставлена правильная блок-схема системы. Описан принцип работы. Произведен анализ возможных отказов.
4	В блок-схеме системы допущена ошибка. Описан принцип работы. Произведен анализ возможных отказов.
3	В блок-схеме системы допущена ошибка. Описан принцип работы.

2.8 Текущий контроль (ТК) № 8 (45 минут)

Тема занятия: 1.5.33.Анализ возможных отказов и неисправностей с использованием принципиальной схемы.
Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)
Вид контроля: Письменная контрольная работа
Дидактическая единица: 1.15 противопожарную систему летательного аппарат
Занятие(-я):
1.5.30.Противопожарной система летательного аппарата. Её назначение и принцип работы.
1.5.31.Возможные неисправности противопожарной системы.
Задание №1 (20 минут)
Дайте ответ на вопросы:

1. Требования предъявляемые к противопожарной системе.
2. Что входит в состав противопожарного оборудования самолета?
3. Перечислите виды противопожарных средств.
4. Что используют в качестве огнегасящего состава при тушении пожара в двигателе самолета?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан ответ на 4 вопроса.
4	Дан ответ на 3 вопроса.
3	Дан ответ на 2 вопроса.

Дидактическая единица: 2.5 анализировать противопожарную систему самолета

Занятие(-я):

1.5.32.Анализ и составление принципиальной схемы противопожарной системы конкретного летательного аппарата.

Задание №1 (25 минут)

Зарисуйте обобщенную блок-схему сигнализатора пожара. Опишите основной принц работы. Произведите анализ возможных отказов системы.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Предоставлена правильная блок-схема системы. Описан принцип работы. Произведен анализ возможных отказов.
4	В блок-схеме системы допущена ошибка. Описан принцип работы. Произведен анализ возможных отказов.
3	В блок-схеме системы допущена ошибка. Описан принцип работы.

2.9 Текущий контроль (ТК) № 9 (45 минут)

Тема занятия: 1.5.39.Анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов системы управления конкретного летательного аппарата с использованием принципиальной схемы.

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная контрольная работа

Дидактическая единица: 1.16 принцип работы систем управления летательного аппарата

Занятие(-я):

1.5.35.Назначение и состав системы управления летательного аппарата.

1.5.36.Назначение и принцип работы автоматов путевой и продольной устойчивости.

1.5.37.Принцип работы бортовой системы управления самолета.

Задание №1 (20 минут)

Перечислите виды систем управления. Опишите состав системы управления летательного аппрата.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены и подробно описана основная структура системы управления летательного аппарата.
4	Перечислены виды систем управления. Имеется общее описание основной структуры системы управления летательного аппарата.
3	Перечислены не все виды систем управления. Описана часть системы управления летательного аппарата.

Дидактическая единица: 2.6 проводить структурный анализ систем управления самолета

Занятие(-я):

1.5.38.Анализ и составление принципиальной схемы системы управления конкретного летательного аппарата.

Задание №1 (25 минут)

Составьте принципиальную схему системы управления летательного аппрата с пояснениями. Перечислите возможные отказы системы управления и их причины. Пропишите действия пилотов при отказе системы управления.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлена принципиальная схема системы управления летательного аппарта с полным описание. Перечислены возможные отказы и их причины, а так же прописаны действия пилотов при отказе этих систем.
4	Составлена принципиальная схема системы управления летательного аппарта с полным описание. Перечислены возможные отказы и их причины.
3	Составлена принципиальная схема системы управления летательного аппарта с неполным описание описание. Перечислены возможные отказы.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
8	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

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)
Вид контроля: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание
Дидактическая единица для контроля:
1.1 требования к компоновке и эргономики авиационного оборудования
Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)
Опишите принцип компановки оборудования на летательном аппарате.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Подробно расписан и обоснован принцип компановки оборудования на летательном аппарате.
4	Расписан общий принцип с обоснованием компановки оборудования на летательном аппарате.
3	Расписан общий принцип компановки оборудования на летательном аппарате.

Задание №2 (из текущего контроля) (20 минут)
Опишите особенности и принципиальную схему компоновки отсеков для оборудования летательных аппаратов , базирующихся на авианосцах.

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

Дидактическая единица для контроля:

2.2 проводить структурный анализ систем, обеспечивающие работу двигателя

Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)

Определите назначение, проведите 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 №2 (из текущего контроля) (10 минут)

Определите назначение, проведите анализ возможных отказов и неисправностей агрегатов масляной системы двигателя.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Названо назначение масляной системы. Отмечены подсистемы, входящие в состав масляной системы и признаки отказов их элементов. Описаны агрегаты, входящие в состав одной из подсистем и названы последствия их отказов.

4	Названо назначение масляной системы. Отмечены подсистемы, входящие в состав масляной 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 масляной системы. Отмечены не все подсистемы, входящие в состав масляной 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 (25 минут)
Составьте принципиальную схему отбора воздуха от вспомогательной силовой устноавки. Покажите 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:
2.3 проводить структурный анализ систем жизнеобеспечения самолета
Задание №1 (из текущего контроля) (25 минут)
Составьте принципиальную схему системы кондицианирования в связи двигатель-планер самолета. Покажите алгоритм по поиску неисправравностей в системе.

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

Задание №2 (25 минут)
Опишите назначение и дайте общую характеристику системе кондиционирования летательного аппарата. Изобразите ее типовую принципиальную схему.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Названо назначение системы кондиционирования, обозначены основные подсистемы (составлена принципиальная схема), перечислены основные агрегаты, входящие в состав системы.
4	Названо назначение системы кондиционирования, обозначены основные подсистемы (составлена принципиальная схема), не в полном объеме перечислены основные агрегаты, входящие в состав системы.
3	Названо назначение системы кондиционирования, обозначены основные подсистемы (составлена принципиальная схема), не перечислены основные агрегаты, входящие в состав системы.

Задание №3 (20 минут)
Определите назначение и проведите анализ возможных неисправностей системы кондиционирования воздуха.

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

Дидактическая единица для контроля:
1.3 электросистему летательного аппарата
Задание №1 (из текущего контроля) (20 минут)
Дайте ответ на следующие вопросы:

1. Перечислите виды источников энергии.
2. Что входит в потребители первой и второй категории.
3. Виды генераторов и распишите их отличия.
4. В чем разница между электромашинным и статическим преобразователем?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан ответ на 4 вопроса.
4	Дан ответ на 3 вопроса.
3	Дан ответ на 2 вопроса.

Дидактическая единица для контроля:

2.4 анализировать противообледенительную систему самолета

Задание №1 (из текущего контроля) (25 минут)

Зарисуйте обобщенную блок-схему сигнализатора облединения. Опишите основной принц работы. Произведите анализ возможных отказов системы.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Предоставлена правильная блок-схема системы. Описан принцип работы. Произведен анализ возможных отказов.
4	В блок-схеме системы допущена ошибка. Описан принцип работы. Произведен анализ возможных отказов.
3	В блок-схеме системы допущена ошибка. Описан принцип работы.

Задание №2 (20 минут)

Определите назначение и проведите анализ возможных неисправностей противообледенительной системы.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Названо назначение противообледенительной системы, определены подсистемы, входящие в ее состав. Названы признаки и возможные отказы подсистем в различных ситуациях.
4	Названо назначение противообледенительной системы, определены подсистемы, входящие в ее состав. Не в полном объеме названы признакии и возможные отказы подсистем в различных ситуациях.
3	Названо назначение противообледенительной системы, не полностью определены подсистемы, входящие в ее состав. Не названы признаки отказа подсистем и их возможные отказы в различных ситуациях.

Дидактическая единица для контроля:

1.5 назначение радиосвязного авиационного оборудования

Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)
Распишите виды радиосвязного авиационного оборудования и разделите по группам. Определите назначение, общее сведения и требования предъявляемые к ним.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены виды радиосвязного авиационного оборудования и разделены на группы. Расписано назначение и общие сведения и требования.
4	Перечислены виды радиосвязного авиационного оборудования. Расписано назначение и общие сведения и требования.
3	Перечислены виды радиосвязного авиационного оборудования. Расписано назначение.

Дидактическая единица для контроля:
1.6 принцип работы различного радиолокационного авиационного оборудования
Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)
Распишите виды радиолокационного авиационного оборудования и разделите по группам. Определите назначение и требования предъявляемые к ним.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены виды радиолокационного авиационного оборудования и разделены на группы. Расписано назначение и общие сведения и требования.
4	Перечислены виды радиолокационного авиационного оборудования. Расписано назначение и общие сведения и требования.
3	Перечислены виды радиолокационного авиационного оборудования. Расписано назначение.

Дидактическая единица для контроля:
2.6 проводить структурный анализ систем управления самолета
Задание №1 (25 минут)
Изобразите структурную схему соединения АБСУ с элероном самолета. Подписать элементы системы и кратко описать их суть.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Структурная схема составлена правильно. Подписаны и описаны все элементы.

4	Структурная схема составлена правильно. Подписаны и описаны не все элементы системы.
3	Структурная схема составлена с ошибками. Подписаны все элементы системы. Описание отсутствует.

Задание №2 (из текущего контроля) (25 минут)
Составьте принципиальную схему системы управления летательного аппрата с пояснениями. Перечислите возможные отказы системы управления и их причины. Пропишите действия пилотов при отказе системы управления.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлена принципиальная схема системы управления летательного аппарта с полным описание. Перечислены возможные отказы и их причины, а так же прописаны действия пилотов при отказе этих систем.
4	Составлена принципиальная схема системы управления летательного аппарта с полным описание. Перечислены возможные отказы и их причины.
3	Составлена принципиальная схема системы управления летательного аппарта с неполным описание описание. Перечислены возможные отказы.

Задание №3 (25 минут)
Изобразите структурную схему соединения АБСУ с рулем направления самолета. Подпишите элементы системы и кратко опишите их суть.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Структурная схема составлена правильно. Подписаны и описаны все элементы.
4	Структурная схема составлена правильно. Подписаны и описаны не все элементы системы.
3	Структурная схема составлена с ошибками. Подписаны все элементы системы. Описание отсутствует.

Задание №4 (25 минут)
Составите принципиальную схему троссовой (гибкой) системы управления летательного аппрата с пояснениями. Перечислите возможные отказы системы управления и их причины.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Составлена принципиальная схематроссовой(гибкой) системы управления летательного аппарта с полным описание. Перечислены возможные отказы и их причины, а так же прописаны действия пилотов при отказе этих систем.
4	Составлена принципиальная схема троссовой(гибкой) системы управления летательного аппарта с полным описание. Перечислены возможные отказы и имеется общее описание этих причин.
3	Составлена принципиальная схема троссовой(гибкой) системы управления летательного аппарта с неполным описание описание. Перечислены возможные отказы.

Задание №5 (25 минут)
Составьте пространственную схему системы управления летательного аппарта.

Оценка	*Показатели оценки*
5	На схеме изображены основные и второстепенные элементы системы. Расположение элментов системы соотвествует принципу компановки, подписаны основные и второстепенные элменты.
4	На схеме изображены основные и второстепенные элементы системы. Расположение элментов системы соотвествует принципу компановки.
3	На схеме изображены основные элементы системы. Расположение элментов системы имеет отклоенения от принципа компановки.

Задание №6 (20 минут)
Дайте характеристику действиям экипажа при отказе различных систем летательного аппарата (система на выбор).

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан полный ответ с регламентом и анализом причин этих действий.
4	Дан частичный ответ с регламентом и общим анализом причин этих действий.
3	Дан частичный ответ с регламентом.

Задание №7 (25 минут)
Изобразите структурную схему соединения АБСУ с рулем высоты самолета. Подпишите элементы системы и кратко опишите их суть.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Структурная схема составлена правильно. Подписаны и описаны все элементы.
4	Структурная схема составлена правильно. Подписаны и описаны не все элементы системы.
3	Структурная схема составлена с ошибками. Подписаны все элементы системы. Описание отсутствует.

Дидактическая единица для контроля:
2.1 проводить структурный анализ энергетических систем управления самолета
Задание №1 (из текущего контроля) (25 минут)
Опишите назначение и дайте общую характеристику гидравлической системы летательного аппарата. Изобразите 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 (20 минут)
Зарисуйте обобщенную блок-схему сигнализатора отключения бортовых электросистем. Опишите основной принц работы. Произведите анализ возможных отказов системы.

Оценка	*Показатели оценки*

5	Предоставлена правильная блок-схема системы. Описан принцип работы. Произведен анализ возможных отказов.
4	В блок-схеме системы допущена ошибка. Описан принцип работы. Произведен анализ возможных отказов.
3	В блок-схеме системы допущена ошибка. Описан принцип работы.

Дидактическая единица для контроля:

2.5 анализировать противопожарную систему самолета

Задание №1 (из текущего контроля) (25 минут)

Зарисуйте обобщенную блок-схему сигнализатора пожара. Опишите основной принц работы. Произведите анализ возможных отказов системы.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Предоставлена правильная блок-схема системы. Описан принцип работы. Произведен анализ возможных отказов.
4	В блок-схеме системы допущена ошибка. Описан принцип работы. Произведен анализ возможных отказов.
3	В блок-схеме системы допущена ошибка. Описан принцип работы.

Дидактическая единица для контроля:

1.13 системы жизнеобеспечения летательного аппарат

Задание №1 (из текущего контроля) (20 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Назначение систем жизнеобеспечения.
2. Перечислите виды гермокабин.
3. Общий принцип работы кислородной системы.
4. Как охлаждается воздух в системе кондиционирования?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Ответ дан на 4 вопроса.
4	Ответ дан на 3 вопроса.
3	Ответ дан на 2 вопроса.

Дидактическая единица для контроля:

1.2 принцип эксплуатации авиационного оборудования

Задание №1 (из текущего контроля) (15 минут)

Перечислите виды технического обслуживания и распишите их.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены и расписаны все виды технического обслуживания.
4	Перечислены и расписаны 3 вида технического обслуживания.
3	Перечислены и расписаны 2 вида технического обслуживания.

Дидактическая единица для контроля:

1.15 противопожарную систему летательного аппарат

Задание №1 (из текущего контроля) (20 минут)

Дайте ответ на вопросы:

1. Требования предъявляемые к противопожарной системе.
2. Что входит в состав противопожарного оборудования самолета?
3. Перечислите виды противопожарных средств.
4. Что используют в качестве огнегасящего состава при тушении пожара в двигателе самолета?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан ответ на 4 вопроса.
4	Дан ответ на 3 вопроса.
3	Дан ответ на 2 вопроса.

Дидактическая единица для контроля:

1.11 масляную систему летательного аппарата

Задание №1 (из текущего контроля) (15 минут)

Определите назначение, общие требования и характеристику масляной системы двигателя. Изобразите типовую и принципиальную схему.

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 одни 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 для контроля:

1.8 принцип работы контрольно-измерительной аппаратуры

Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)

Распишите виды контрольно-измерительного авиационного оборудования и разделить по группам. Определите назначение и требования предъявляемые к ним.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Перечислены виды контрольно-измерительного авиационного оборудования и разделены на группы. Расписано назначение и общие сведения и требования.
4	Перечислены виды контрольно-измерительного авиационного оборудования. Расписано назначение и общие сведения и требования.
3	Перечислены виды контрольно-измерительного авиационного оборудования. Расписано назначение.

Дидактическая единица для контроля:

1.9 гидравлическую систему летательного аппарата

Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Опишите назначение гидравлической системы.
2. Перечислите потребители гидравлической системы.
3. Перечислите агрегаты гидравлической системы.
4. Перечислите возможные отказы гидравлической системы.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан ответ на 4 вопроса.
4	Дан ответ на 3 вопроса.
3	Дан ответ на 2 вопроса.

Дидактическая единица для контроля:

1.7 принцип работы различного радионавигационного авиационного оборудования

Задание №1 (из текущего контроля) (15 минут)

Распишите виды радионавигационного авиационного оборудования и разделить по группам. Определите назначение и требования предъявляемые к ним.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены виды радионавигационного авиационного оборудования и разделены на группы. Расписано назначение и общие сведения и требования.
4	Перечислены виды радионавигационного авиационного оборудования. Расписано назначение и общие сведения и требования.
3	Перечислены виды радионавигационного авиационного оборудования. Расписано назначение.

Дидактическая единица для контроля:

1.12 топливную систему летательного аппарата

Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)

Опишите типовые отказы на силовых установках с использованием принципиальной схемы.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Имеется подробная схема топливной системы. Прописаны причины выхода из строя агрегатов при определенных физических процессах, описано к чему это приводит к отказам и к каким последствиям.
4	Имеется подробная схема топливной системы. Прописаны причины выхода из строя агрегатов при определенных физических процессах.
3	Имеется общая схема топливной системы. Прописаны возможные отказы.

Дидактическая единица для контроля:

1.10 пневматическую систему летательного аппарата

Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Опишите назначение пневматической системы.
2. Перечислите потребители пневматической системы.
3. Перечислите агрегаты пневматической системы.
4. Перечислите возможные отказы пневматической системы.
5. Распишите отличия пневмосистемы от гидросистемы.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан ответ на 5 вопросов.
4	Дан ответ на 4 вопроса.
3	Дан ответ на 3 вопроса.

Дидактическая единица для контроля:

1.14 противообледенительную систему летательного аппарат

Задание №1 (из текущего контроля) (20 минут)

Дайте ответы на вопросы:

1. Опишите принцип работы противообледенителей носков крыла, киля, стабилизатора, противообледенителей воздухозаборников двигателей и их ВНА.
2. Дайте описание работы противообледенительной системы остекления кабины экипажа.
3. Какие методы контроля существуют за началом облединения?
4. В чем заключается опасность обледенения приемника воздушного давления (ПВД)?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан ответ на 4 вопроса.
4	Дан ответ на 3 вопроса.
3	Дан ответ на 2 вопроса.

Дидактическая единица для контроля:

1.16 принцип работы систем управления летательного аппарата

Задание №1 (из текущего контроля) (20 минут)

Перечислите виды систем управления. Опишите состав системы управления летательного аппрата.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Перечислены и подробно описана основная структура системы управления летательного аппарата.
4	Перечислены виды систем управления. Имеется общее описание основной структуры системы управления летательного аппарата.
3	Перечислены не все виды систем управления. Описана часть системы управления летательного аппарата.

Дидактическая единица для контроля:

1.4 виды электропотребителей

Задание №1 (из текущего контроля) (25 минут)

Нарисуйте схему от источника энергии к потребителю. Виды устройств из состава потребителей электроэнергии. Действия при отказе бортовой системы электроснабжения.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Нарисована схема движения электрического тока от источника к потребителю. Представлены виды электропотребителей. Описаны действия при отказе бортовой системы. электроснабжения.
4	Нарисована схема движения электрического тока от источника к потребителю. Описаны действия при отказе бортовой системы электроснабжения.
3	Представлены виды электропотребителей. Описаны действия при отказе бортовой системы электроснабжения.