

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

Егорьевский авиационный технический колледж имени В.П. Чкалова - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Московский государственный технический университет гражданской авиации" (МГТУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора филиала по УМР

С.Ю.Рыжков

01 09 2023 г.

## Приборное оборудование воздушных судов Рабочая программа междисциплинарного курса

Закреплена за  
цикловой комиссией

Пилотажно-навигационного оборудования и авиационных приборов

Учебный план

z25.02.03\_19\_1234.plx

Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический

Квалификация

техник

Форма обучения

заочная

Общая трудоемкость

0 ЗЕТ

Часов по учебному плану

513

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамены 4

аудиторные занятия

60

курсовые работы 4

самостоятельная работа

453

контактная работа во время


0

промежуточной аттестации (ИКР)

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (2.1)		3 (3.1)		4 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп		
Неделя								
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	2	2	8	8	10	10	20	20
Лабораторные					20	20	20	20
Практические					20	20	20	20
Итого ауд.	2	2	8	8	50	50	60	60
Контактная работа	2	2	8	8	50	50	60	60
Сам. работа	100	100	200	200	153	153	453	453
Итого	102	102	208	208	203	203	513	513

Программу составил(и):

Преподаватель, Набиркина Т.И. 

Рецензент(ы):

Заведующий отделением АиРЭО и БЛА, Тайсумов Р.А. 

Рабочая программа дисциплины

**Приборное оборудование воздушных судов**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 25.02.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ И ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ (приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 392)

составлена на основании учебного плана:

Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический

утвержденного методическим советом отделения ЦД и ЗО от 25.04.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании цикловой комиссии


**Пилотажно-навигационного оборудования и авиационных приборов**

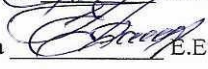
Протокол от 1.09.2023 г. № 1

Председатель цикловой комиссии  Е.М. Титков

Согласовано ЗДФ по ДиЗО  А.П. Кормилицин

Программа проверена:

Методист заочного отделения  С.И. Кормилицина

Начальник отдела качества  Е.Е. Байкова

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
	С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:
1.	иметь практический опыт: -технического обслуживания под руководством авиационного техника приборов и электрооборудования летательных аппаратов по всем видам регламентных работ;
2.	уметь: -выполнять работу по технической эксплуатации электронного и приборного оборудования, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учёту и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надёжности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами; -осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормами -проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры, проводить обработку полученных результатов; -вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию; -изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу; -обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений;
3.	знать: -общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах; -правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; -принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов; -кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем воздушного судна; -физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования; -современные методы технического обслуживания; -анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации; -ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; -состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника; -возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	МДК.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Электронная техника
2.1.2	Электротехника
2.1.3	Автоматика и управление
2.1.4	Безопасность на воздушном транспорте
2.1.5	Иностранный язык
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)
2.2.2	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.3	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
2.2.4	Квалификационный экзамен
2.2.5	Защита дипломного проекта (работы)
2.2.6	Техническая эксплуатация авиационного оборудования

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ - ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ОК 01.:</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
<b>ОК 02.:</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
<b>ОК 04.:</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
<b>ОК 09.:</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
<b>ПК 1.7:</b> Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов



<b>ПК 1.8: Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем.</b>						
<b>ПК 1.9: Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации.</b>						
<b>ПК 1.10: Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных.</b>						
<b>ПК 1.17: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</b>						
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	<b>Раздел 1. Классификация и характеристики авиационных приборов и систем. Терминалогия. Атмосфера.</b>					
1.1	КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИБОРОВ И ТЕРМИНОЛОГИЯ. Назначение авиационных приборов и систем. Терминалогия. Классификация и характеристики авиационных приборов и систем. погрешности авиационных приборов и систем. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Э1	Стр. 1-5 + материалы преподавателя.
1.2	ПРИБОРЫ ВОЗДУШНЫХ ДАННЫХ. Атмосфера: строение и физические свойства. Терминалогия. Понятия о стандартной атмосфере и ее параметрах на разной высота. Особенности высотных полетов. Условия эксплуатации авиационных приборов. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 6-7 + материалы преподавателя.
1.3	Классификация и характеристики авиационных приборов. /Ср/	2	10	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр.1-7+материал преподавателя
	<b>Раздел 2. Приборы измерения воздушно-скоростных параметров</b>					
2.1	Система питания статическим и полным воздушными давлениями. Назначение и состав, принципиальная схема типовой системы питания анероидно-мембранных приборов (АМП) /Ср/	2	2	ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя
2.2	ВЫСОТОМЕР. Классификация высот. Барометрические высотомеры. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 8-25
2.3	УКАЗАТЕЛЬ ВОЗДУШНОЙ СКОРОСТИ. Измерители скорости полета. Классификация скоростей ВС. /Ср/	2	2	ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 26-33
2.4	УКАЗАТЕЛЬ ВЕРТИКАЛЬНОЙ СКОРОСТИ (VSI). Вариометры. Необходимость измерения вертикальной скорости ВС. /Ср/	2	2	ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 34-41
2.5	УКАЗАТЕЛЬ ЧИСЛА МАХА. Измерители числа М. Назначение, устройство и принцип действия. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 42-45 + Материал преподавателя

2.6	УКАЗАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ. Способы и принципы измерения температуры. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 46-47 + Материал преподавателя
2.7	Тренажерный комплекс самолета А-320 /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
2.8	Тренажерный комплекс самолета А-320 /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
2.9	Высотно-скоростные параметры самолета А-320 /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
2.10	Высотно-скоростные параметры самолета А-320 /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
2.11	Перечень минимального исправного оборудования самолета А-320 /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
2.12	Перечень минимального исправного оборудования самолета А-320 /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
2.13	Приборы измерения воздушно-скоростных параметров полета. /Ср/	2	10	ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 8-47+мтаериал преподавателя
<b>Раздел 3. Системы измерения воздушно-скоростных параметров</b>						
3.1	СИСТЕМА ПОЛНОГО И СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЙ. СИСТЕМА СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ. Состав. Расположение основных компонентов системы. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 48-51 + материалы преподавателя
3.2	СИСТЕМА ПОЛНОГО ДАВЛЕНИЯ (СИСТЕМА ПИТО). Состав. Расположение основных компонентов системы. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 52-55 + материалы преподавателя
3.3	АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ ВОЗДУШНЫХ СИГНАЛОВ. Цифровые СВС. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 56-63 + материалы преподавателя
3.4	НЕГЕРМЕТИЧНОСТЬ СИСТЕМЫ ПОЛНОГО И СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ. Блокировка статической и динамической систем давлений. Проверка герметичности системы. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 64-71 Стр. 72-79 Стр. 80-83
3.5	КОМПЬЮТЕР ВОЗДУШНЫХ ДАННЫХ И УСТРОЙСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ. Цифровой блок СВС. Аналоговый блок СВС. Гибридный блок СВС. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 84-95 + материалы преподавател
3.6	СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ СООБЩЕНИЙ. СИГНАЛИЗАЦИЯ ВЫСОТЫ ЭШЕЛОНИРОВАНИЯ. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 96-99 + материал преподавателя

3.7	СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРЕВЫШЕНИЯ СКОРОСТИ. СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О СВАЛИВАНИИ. РЕГИСТРАТОРЫ ПОЛЁТНЫХ ДАННЫХ. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 100-101 Стр. 102-103 Стр. 104-111
3.8	Самолёт А-320. Технологическая карта поиска и локализации отказов. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
3.9	Системы измерения воздушно-скоростных параметров полета. /Ср/	4	10	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 48-111 + материал преподавателя
<b>Раздел 4. Гироскопические приборы.</b>						
4.1	ГИРОСКОПИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ. Элементы гироскопических приборов и систем. Основы прикладной теории гироскопа. Конструкция гироскопа. Устройства для передачи энергии. Корректирующие устройства. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 112-127 + материалы преподавателя
4.2	ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ГИРОСКОПЫ (VG). Основы работы вертикального гироскопа. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 128-133 + материалы преподавателя
4.3	КУРСОВЫЕ ГИРОСКОПЫ (DG). Основы работы курсового гироскопа. ГИРОСКОПЫ СКОРОСТИ. Основы работы гироскопа скорости. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 134-141 + материалы преподавателя
4.4	КОМБИНИРОВАННЫЙ ИНДИКАТОР ПОВОРОТА И СКОЛЬЖЕНИЯ. Принцип работы. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 142-147 + материал преподавателя
4.5	СИСТЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ. Резервный авиагоризонт. Индикация пространственного положения. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 150-160 + материал преподавателя
4.6	АРХИТЕКТУРА ГИРОСКОПИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ. Основные сведения. СИСТЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КУРСА. Основные сведения. МАГНИТНЫЕ КОМПАСЫ. Виды. Типы. Принципы работы. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 162-167 Стр.168-176 Стр. 176-207
4.7	ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИРОСКОПИЧЕСКИХ СИСТЕМ. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 148-149
<b>Раздел 5. Системы приборов самолета.</b>						
5.1	Приборы контроля давления в пневматических системах. Манометры. Общие сведения. Типовая конструкция. Индуктивные манометры. Назначение, основные технические данные, комплектность, принцип действия. Тахометры. Тахометрическая аппаратура. Авиационные тахометры. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материалы преподавателя

5.2	СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНДИКАЦИИ САМОЛЕТА. ЧАСТЬ 1 /Лек/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	ЧАСТЬ 2- Стр. 2-71
5.3	СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНДИКАЦИИ САМОЛЕТА. ЧАСТЬ 2 /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	ЧАСТЬ 2. Стр.2-71
5.4	МОНИТОРИНГ ВИБРАЦИИ ДВИГАТЕЛЕЙ САМОЛЕТА. Основные сведения. назначение. Состав системы. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	ЧАСТЬ 2. Стр. 232-239
5.5	СИСТЕМА EFIS. Основные сведения. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	ЧАСТЬ 2. Стр. 72-105
5.6	СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ КОЛИЧЕСТВА ТОПЛИВА. Основные сведения. Назначение. Состав. ЧАСТЬ 1 /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	ЧАСТЬ 2. Стр. 200-231
5.7	СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ КОЛИЧЕСТВА ТОПЛИВА. Основные сведения. Назначение. Состав. ЧАСТЬ 2 /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	ЧАСТЬ 2. Стр. 200-231
5.8	ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ. Основные сведения. Локальная сигнализация. Архитектура системы предупредительной сигнализации. Центральные сигнальные огни. ЧАСТЬ 1. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 106-129
5.9	ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ. Основные сведения. Локальная сигнализация. Архитектура системы предупредительной сигнализации. Центральные сигнальные огни. ЧАСТЬ 2. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	ЧАСТЬ 2. Стр. 106-129
5.10	ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ. Основные сведения. Локальная сигнализация. Архитектура системы предупредительной сигнализации. Центральные сигнальные огни. ЧАСТЬ 3. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	ЧАСТЬ 2. Стр. 106-129
5.11	ВЕРХНИЙ ДИСПЛЕЙ СИСТЕМЫ ЕСАМ/ЕICAS /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 130-157
5.12	УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ. /Ср/	2	2	ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 158-165
5.13	Система предупредительной сигнализации самолета А-320 /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ

5.14	Противообледенительная система самолета А-320. ЧАСТЬ 1. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
5.15	Противообледенительная система самолета А-320. ЧАСТЬ 2. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
5.16	Приборы контроля работы двигателей. ЧАСТЬ 1. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
5.17	Приборы контроля работы двигателей. ЧАСТЬ 2. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
5.18	Приборы контроля работы двигателей. ЧАСТЬ 3. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
5.19	Приборное оборудование самолета А-320. ЧАСТЬ 1. /Ср/	4	7	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
5.20	Приборное оборудование самолета А-320. ЧАСТЬ 2. /Ср/	4	7	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
5.21	Приборное оборудование самолета А-320. ЧАСТЬ 3. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
5.22	Приборы контроля работы двигателей и самолетных систем. /Ср/	4	12	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 1-165
<b>Раздел 6. Системы предупреждения приближения земли.</b>						
6.1	СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРИБЛИЖЕНИИ ЗЕМЛИ (GPWS). Основные сведения. Работа. Состав. Назначение. ЧАСТЬ 1. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	ЧАСТЬ 2 Стр. 166-199
6.2	СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРИБЛИЖЕНИИ ЗЕМЛИ (GPWS). Основные сведения. Работа. Состав. Назначение. ЧАСТЬ 2. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	ЧАСТЬ 2 Стр. 166-199
6.3	СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРИБЛИЖЕНИИ ЗЕМЛИ (GPWS). Основные сведения. Работа. Состав. Назначение. ЧАСТЬ 3. /Ср/	2	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	ЧАСТЬ 2 Стр. 166-199
6.4	Курсовые системы. /Ср/	2	8	ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Стр. 166-199 + материал преподавателя
<b>Раздел 7. Внутрикабинное оборудование. Системы жизнеобеспечения.</b>						
7.1	Герметичные кабины и их приборы. Приборы контроля параметров жизнеобеспечения герметичных кабин. ЧАСТЬ 1. /Ср/	3	2	ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.



7.2	Герметичные кабины и их приборы. Приборы контроля параметров жизнеобеспечения герметичных кабин. ЧАСТЬ 2. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
7.3	Приборное оборудование герметичных кабин. ЧАСТЬ 1. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
7.4	Приборное оборудование герметичных кабин. ЧАСТЬ 2. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
7.5	Кислородные приборы. Назначение, устройство и принцип работы. ЧАСТЬ 1. /Лек/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Л1.2 Э1	Материал преподавателя.
7.6	Кислородные приборы. Назначение, устройство и принцип работы. ЧАСТЬ 2. /Лек/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Л1.2 Э1	Материал преподавателя.
7.7	Кислородное оборудование самолета RRJ-95. ЧАСТЬ 1. /Лек/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Материал преподавателя.
7.8	Кислородное оборудование самолета RRJ-95. ЧАСТЬ 2. /Лек/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Материалы преподавателя.
7.9	Электронное аварийное оборудование кабины. Системы аварийной предупреждающей сигнализации самолета А-320. ЧАСТЬ 1. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
7.10	Электронное аварийное оборудование кабины. Системы аварийной предупреждающей сигнализации самолета А-320. ЧАСТЬ 2. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материалы преподавателя.
7.11	Электронное аварийное оборудование кабины. Системы аварийной предупреждающей сигнализации самолета RRJ-95. ЧАСТЬ 1. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Материал преподавателя.
7.12	Электронное аварийное оборудование кабины. Системы аварийной предупреждающей сигнализации самолета RRJ-95. ЧАСТЬ 2. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Материалы преподавателя.
7.13	Кислородное оборудование самолета А-320. ЧАСТЬ 1. /Пр/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ

7.14	Кислородное оборудование самолета А-320. ЧАСТЬ 2. /Пр/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ.
7.15	Топливная система самолета А-320. Поиск и устранение отказа. /Пр/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
7.16	Внутрикабинное оборудование. Системы жизнеобеспечения. /Ср/	3	10	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
	<b>Раздел 8. Электронные системы управления полетом. Пилотажно-навигационные комплексы.</b>					
8.1	Методы навигации. Навигационный комплекс. Пилотажный комплекс. Назначение. ЧАСТЬ 1. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
8.2	Методы навигации. Навигационный комплекс. Пилотажный комплекс. Назначение. ЧАСТЬ 2. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
8.3	Цифровые навигационные вычислители самолета RRJ-95. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Материал преподавателя.
8.4	Инерциальная навигационные системы (ИНС). Алгоритмы работы. Назначение. Состав. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
8.5	Типовое ИНС на самолете. Органы управления и индикации. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
8.6	Системы электронной индикации. Централизованная система индикации самолета RRJ-95. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
8.7	Системы электронной индикации. Централизованная система индикации самолета А-320 /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
8.8	Электромеханические средства отображения информации. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
8.9	Электронные системы управления полетом. /Ср/	3	10	ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
8.10	Индикация параметров /Ср/	4	10	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Ответы на вопросы по материалу.
	<b>Раздел 9. Система регистрации параметров полета.</b>					

9.1	Магнитная система регистрации параметров полета МСРП, /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
9.2	Структурные, функциональные схемы. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
9.3	Характеристика блоков. Типовое размещение. Проверка работоспособности. Анализ неисправности. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
9.4	Система регистрации параметрической информации самолета RRJ-95. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Материал преподавателя.
9.5	Система регистрации параметрической информации самолета А-320. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
9.6	Система регистратора параметров полета самолета А-320. ЧАСТЬ 1. /Пр/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Здание на ПЗ
9.7	Система регистратора параметров полета самолета А-320. ЧАСТЬ 2. /Пр/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
9.8	Система регистратора параметров полета самолета RRJ-95. /Пр/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Задание на ПЗ
9.9	Системы регистрации параметров полета. /Ср/	3	19	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
9.10	Принципы регистрации параметров /Ср/	4	7	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Ответы на вопросы по материалу.
<b>Раздел 10. Бортовые системы технического обслуживания.</b>						
10.1	Системы контроля бортового оборудования. Назначение, устройство и принцип действия. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
10.2	Системы контроля бортового оборудования самолета RRJ-95. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Материал преподавателя.
10.3	Системы контроля бортового оборудования самолета А-320. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.

10.4	Системы загрузки данных. Назначение и основные технические данные. принцип работы. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
10.5	Электронная система хранения данных. Назначение, состав, принцип работы. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
10.6	Печатающее устройство самолета RRJ-95. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Э1	Материал преподавателя.
10.7	Принципы контроля работоспособности бортовых систем. Система встроенного контроля. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
10.8	Наземный расширенный контроль. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
10.9	Автономный наземный контроль. Техническая документация по локализации и устранению неисправностей. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
10.10	Системы контроля бортового оборудования самолета RRJ-95. /Пр/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Задание на ПЗ
10.11	Система регистратора параметров полета самолета А-320. /Пр/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ.
10.12	Системы контроля бортового оборудования самолета А-320. ЧАСТЬ 1. /Пр/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
10.13	Системы контроля бортового оборудования самолета А-320. ЧАСТЬ 2. /Пр/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ.
10.14	Бортовые системы технического обслуживания. /Ср/	3	5	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
<b>Раздел 11. Аэродинамика воздушного судна. Теория полета.</b>						
11.1	Основные понятия и определения. Самолет как объект управления. Система координат. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.



11.2	Устойчивость и управляемость ВС. Основные понятия и определения. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
11.3	Аэродинамика самолета и управление полетом. Управление креном с помощью элеронов и спойлеров. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
11.4	Управление тангажом. Управление с использованием элеронов, руля высоты. руля направления. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
11.5	Управление подъемной силой. Средства увеличения подъемной силы. /Ср/	3	2	ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
11.6	Полет на больших скоростях. Скорость звука. Дозвуковой полет. /Ср/	3	2	ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
11.7	Аэродинамика самолетного воздушного винта. /Лек/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
11.8	Аэродинамика воздушного судна. /Ср/	3	10	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
<b>Раздел 12. Управление самолетом</b>						
12.1	Основные элементы управления: элерон, руль высоты, руль направления, спойлер. Управление балансировкой. Загрузчики органов управления. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
12.2	Системы управления: штурвальная, гидравлическая, пневматическая. Автомат загрузки органов управления, демпфер рысканья, стабилизация числа М, ограничитель руля высоты, замков порыва. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
12.3	Самолет RRJ-95. Электродистанционные системы управления. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Материал преподавателя.
12.4	Управление самолетом. /Ср/	3	11	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
<b>Раздел 13. Динамика продольного, бокового и углового движения ВС</b>						
13.1	Динамика продольного движения. Виды продольного движения. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
13.2	Характеристики и условия устойчивости продольного движения /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
13.3	Управляемость продольного движения. Характеристики управляемости продольного движения. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.

13.4	Внешние возмущения в продольном движении. Влияние на продольное движение эксплуатационных факторов. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
13.5	Динамика бокового движения. Виды бокового движения. /Ср/	3	2	ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
13.6	Характеристики и условия устойчивости бокового движения. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
13.7	Управляемость бокового движения. Характеристики управляемости бокового движения. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
13.8	Внешние возмущения в боковом движении. Влияние на боковое движение эксплуатационных факторов. /Ср/	3	2	ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
13.9	Динамика продольного, бокового и углового движения ВС. /Ср/	3	11	ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
	<b>Раздел 14. Система автоматического управления. Основные сведения.</b>					
14.1	Введение. Интеграция в систему управления. ЧАСТЬ 1. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 2-5
14.2	Введение. Интеграция в систему управления. ЧАСТЬ 2. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 2-5
14.3	АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ АВТОПИЛОТА AFS. ЧАСТЬ 1. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 6-13
14.4	АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ АВТОПИЛОТА AFS. ЧАСТЬ 2. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 6-13
14.5	ВНУТРЕННИЙ И ВНЕШНИЙ КОНТУР АВТОПИЛОТА. ЧАСТЬ 1. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 15-17
14.6	ВНУТРЕННИЙ И ВНЕШНИЙ КОНТУР АВТОПИЛОТА. ЧАСТЬ 2. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 15-17
14.7	УПРАВЛЕНИЕ АВТОПИЛОТОМ В КАБИНЕ ПИЛОТОВ. ЧАСТЬ 1. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. стр. 18-21
14.8	УПРАВЛЕНИЕ АВТОПИЛОТОМ В КАБИНЕ ПИЛОТОВ. ЧАСТЬ 2. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Э1	АВТОПИЛОТ. стр. 18-21
14.9	БЛОКИРОВКА ВКЛЮЧЕНИЯ АВТОПИЛОТА. ЧАСТЬ 1. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 22-27

14.10	БЛОКИРОВКА ВКЛЮЧЕНИЯ АВТОПИЛОТА. ЧАСТЬ 2. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 22-27
14.11	ИНТЕГРАЦИЯ В СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ. ЧАСТЬ 1. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 28-35
14.12	ИНТЕГРАЦИЯ В СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ. ЧАСТЬ 2. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 28-35
14.13	СЕРВОМОТОР АВТОПИЛОТА. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 36-43
14.14	ШТУРВАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ. /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 36-43
14.15	УРОВНИ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОПИЛОТА /Ср/	3	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 44-51
14.16	УРОВНИ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОПИЛОТА /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 44-51
14.17	ПОЛЕТНЫЙ ДИРЕКТОР. ДИСПЛЕИ. ФИЛОСОФИЯ ИНДИКАЦИИ. ЧАСТЬ 1. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 52-67
14.18	ПОЛЕТНЫЙ ДИРЕКТОР. ДИСПЛЕИ. ФИЛОСОФИЯ ИНДИКАЦИИ. ЧАСТЬ 2. /Ср/	4	7	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 52-67
14.19	ПОЛЕТНЫЙ ДИРЕКТОР. ДИСПЛЕИ. ФИЛОСОФИЯ ИНДИКАЦИИ. ЧАСТЬ 3. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 52-67
14.20	РЕЖИМЫ АВТОПИЛОТА/ПОЛЕТНОГО ДИРЕКТОРА. ЧАСТЬ 1. /Ср/	4	7	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 68-77
14.21	РЕЖИМЫ АВТОПИЛОТА/ПОЛЕТНОГО ДИРЕКТОРА. ЧАСТЬ 2. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 68-77
14.22	ДЕМПФЕР РЫСКАНЬЯ. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 78-87
14.23	СЕРВОМОТОР. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 78-87
14.24	СИСТЕМА ТРИММИРОВАНИЯ. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 88-103
14.25	СИСТЕМА ТРИММИРОВАНИЯ. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 88-103

14.26	СИСТЕМА ТРИММИРОВАНИЯ. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 88-103
14.27	СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЯГОЙ. /Ср/	4	2	ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Л1.2 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 104-121
14.28	СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЯГОЙ. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 104-121
14.29	СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЯГОЙ. /Лек/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 104-121
14.30	СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЯГОЙ. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 104-121
14.31	СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЯГОЙ. /Лек/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	АВТОПИЛОТ. Стр. 104-121
14.32	Автоматическая система управления самолета А-320. /Лек/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
14.33	Автоматическая система управления самолета А-320. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
14.34	Автоматическая система управления самолета А-320. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
14.35	Автоматическая система управления самолета А-320. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
14.36	Автоматическая система управления самолета А-320. /Лаб/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
14.37	Автоматическая система управления самолета А-320. /Лаб/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
14.38	Автоматическая система управления самолета А-320. /Лаб/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Задание на ПЗ
14.39	Автоматическая система управления самолета RRJ-95. /Лаб/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Задание на ПЗ



14.40	Автоматическая система управления самолета RRJ-95. /Лаб/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Задание на ПЗ
14.41	Автоматическая система управления самолета RRJ-95. /Лаб/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Э1	Задание на ПЗ
14.42	Автоматическая система управления самолета RRJ-95. /Лаб/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Задание на ПЗ
14.43	Автоматическая система управления самолета RRJ-95. /Лаб/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Задание на ПЗ
14.44	Автоматическая система управления самолета RRJ-95. /Лаб/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Задание на ПЗ
14.45	Автоматическая система управления самолета RRJ-95. /Лаб/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.17	Л1.2 Э1	Задание на ПЗ
14.46	САУ и системы автоматического устойчивости и управляемости. /Ср/	4	16	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
14.47	САУ современного ВС /Ср/	4	6	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Ответы на вопросы по дисциплине
<b>Раздел 15. Пилотажно- навигационные комплексы</b>						
15.1	Состав и структура ПНК. Принципы построения ПНК. /Лек/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
15.2	Автомат тяги. Индикация и контроль пространственного положения ВС. Пульты управления и индикации. Работа электронных индикаторов. /Ср/	4	2	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.
15.3	Пилотажно-навигационное оборудование. /Ср/	4	4	ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.17	Л1.1 Э1	Материал преподавателя.

<b>5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>
Прилагается отдельно

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>
---

<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>
--------------------------------------

<b>6.1.1. Основная литература</b>
-----------------------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	ЕАТК ГА	Учебное пособие по изучению самолета А-320	ЕАТК, 2018
Л1.2	ЕАТК ГА	Учебное пособие по изучению самолета RRJ-95В	ЕАТК, 2018

<b>6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы</b>
---

Э1	Электронное учебное пособие по дисциплине "Приборное оборудование"
----	--

<b>6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства</b>
--

6.3.1.1	Образовательная платформа "Юрайт"
6.3.1.2	НИИ мониторинга качества профессионального образования
6.3.1.3	Электронная библиотека нормативно-технической документации типов воздушных судов
6.3.1.4	Microsof Teams Office 365
6.3.1.5	ООО «Интеллект» - лаборатория ММИС
6.3.1.6	Электронная библиотека-Единое окно доступа к образовательным и информационным ресурсам <a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>
6.3.1.7	Образовательный портал <a href="https://nauka.club/">https://nauka.club/</a>
6.3.1.8	Онлайн-журнал Развитие авиации в России <a href="https://navfly.ru/sozданиеaviachii/razvitaviavruss/">https://navfly.ru/sozданиеaviachii/razvitaviavruss/</a>
6.3.1.9	ИК Платформа "Сферум"
6.3.1.10	Свободно распространяемый офисный пакет Open Office.org

<b>6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>
--

6.3.2.1	Образовательная платформа Юрайт - доступ к 3755 учебным изданиям через личные кабинеты обучающихся и преподавателей
6.3.2.2	Электронная библиотека МГТУ ГА МГТУ ГА: Электронное хранилище учебной документации
6.3.2.3	ООО «НИИ мониторинга качества профессионального образования» (Интернет-тренажеры)
6.3.2.4	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
6.3.2.5	Образовательный портал
6.3.2.6	Свободно распространяемый офисный пакет OpenOffice.org
6.3.2.7	Свободный онлайн-редактор текстов, таблиц, презентаций
6.3.2.8	Электронные пособия
6.3.2.9	ЕСКД

<b>7. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>
--

7.1	Реализация профессионального междисциплинарного курса предполагает наличие учебного кабинета технических средств обучения; лабораторий «Вычислительной и микропроцессорной техники»; «Авиационных приборов и информационно-измерительных систем»;
7.2	Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:
7.3	- посадочные места по количеству обучающихся;
7.4	- рабочее место преподавателя;
7.5	- наглядные пособия.
7.6	Технические средства обучения:
7.7	- мультимедийное оборудование.
7.8	Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:
7.9	Авиационных приборов и информационно-измерительных систем

7.10	- рабочее место преподавателя;
7.11	- посадочные места по количеству обучающихся;
7.12	- макеты приборов;
7.13	- электрические и функциональные схемы приборного оборудования;
7.14	- мультимедиапроектор.
7.15	Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:
7.16	- учебные самолеты;
7.17	- стенды для проверки авиационных приборов;
7.18	- стенды для проверки бортовых пилотажно-навигационных комплексов;
7.19	- образцы технической документации, оформляемой при техническом обслуживании;
7.20	- макеты генераторов, двигателей, преобразователей, коммутационной и защитной аппаратуры.

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ /ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

##### КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторно-практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формы контроля обучения:

- устные и письменные опросы;
- фронтальные и индивидуальные беседы;
- домашние задания проблемного характера;
- выполнение тестовых заданий по разделам (темам) учебной дисциплины;
- выполнение отчётов на основе заданий с контрольными вопросами;

Методы оценки результатов обучения по общим компетенциям (ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК9):

- мониторинг роста творческой самостоятельности и опыта получения нового знания каждым обучающимся;
- итоговое тестирование;
- накопительная оценка.

Методы оценки результатов обучения по профессиональным компетенциям ( ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК.1.17):

- практические работы по авиационным электрическим системам на основе руководств по технической эксплуатации различных воздушных судов;
- проверка знаний с помощью тренажёрного оборудования Airbus LMS, Airbus AirnavX, A320 Aircraft Visit, A320 Touch Screen Trainer, A 320 Maintenance Training Device, MFTD BOEING 737NG;

Аттестация по междисциплинарному курсу осуществляется в форме компьютерного тестирования на портале l-exam.ru НИИ мониторинга качества профессионального образования с учётом текущего контроля успеваемости.

