

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
26.08 2024 г.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ БАЗОВОГО ТИПА, ИХ ДВИГАТЕЛЕЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Конструкция летательных аппаратов и двигателей Рабочая программа Междисциплинарного курса

Закреплена за цикловой комиссией	Аэродинамика и конструкция летательных аппаратов и двигателей	
Учебный план	M23.plx 25.02.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ДВИГАТЕЛЕЙ	
Квалификация	техник	
Форма обучения	очная	
Часов по учебному плану	668	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 7, 6
аудиторные занятия	540	
самостоятельная работа	72	
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0	

Распределение часов Междисциплинарного курса по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		18 3/6		16 3/6		8 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	74	74	172	172	124	124	18	18	388	388
Практические	22	22	58	58	42	42	30	30	152	152
Консультации	12	12	24	24	14	14	6	6	56	56
Итого ауд.	96	96	230	230	166	166	48	48	540	540
Контактная работа	108	108	254	254	180	180	54	54	596	596
Сам. работа	36	36	10	10	12	12	14	14	72	72
Итого	144	144	264	264	192	192	68	68	668	668

Программу составил(и):

Зав. отделением ТЭЛАиД, Брызгалин С. А.;

Председатель ц/к АКЛАиД, Бахчиванжи Э. А.

Рецензент(ы):

Заместитель директора филиала по УМР, Рыжков С. Ю.

Рабочая программа Междисциплинарного курса

Конструкция летательных аппаратов и двигателей

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 25.02.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ДВИГАТЕЛЕЙ (приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 389)

составлена на основании учебного плана:

M23.plx 25.02.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ДВИГАТЕЛЕЙ

обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии

Аэродинамика и конструкция летательных аппаратов и двигателей

Протокол № ___ от 26.08.2024

Председатель ц/к _____ Бахчиванжи Э. А.

Программа проверена:

Методист Комиссарова О. Ю. Комиссарова О. Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения учебной Междисциплинарного курса является подготовка авиационного техника, обладающего набором компетенций, включающих знание, понимание и навыки в области конструкции и технического обслуживания ЛА и двигателя, способного к творческому и самостоятельному осмыслению и практическому применению полученных знаний в своей профессиональной деятельности.
1.2	В результате освоения Междисциплинарного курса обучающийся должен:
1.3	Знать:
1.4	конструкцию, эксплуатационно-технические характеристики, принцип работы конкретных типов летательных аппаратов и двигателей и их систем, правила технической эксплуатации;
1.5	методы и средства оценки и управления техническим состоянием авиационной техники;
1.6	систему информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей;
1.7	структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния летательных аппаратов и двигателей;
1.8	особенности электрического, электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязи с другими элементами данной системы и с другими системами, правила их эксплуатации, содержание и технологию технического обслуживания, порядок проведения дефектации и проверки работоспособности, методы выявления и устранения неисправностей;
1.9	основы вычислительной техники;
1.10	основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку ее ведения;
1.11	технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту.
1.12	Уметь:
1.13	производить все виды технического обслуживания летательных аппаратов и двигателей;
1.14	анализировать работу их систем и агрегатов и находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов;
1.15	готовить летательный аппарат к полету;
1.16	пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации;
1.17	обеспечивать соблюдение правил охраны труда и окружающей среды;
1.18	Иметь практический опыт:
1.19	технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем;
1.20	поддержания и сохранения летной годности летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации;
1.21	проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов и двигателей к использованию по назначению;
1.22	учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники;

2. МЕСТО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: МДК.01

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ - ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

ОК 1: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

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 4: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1: Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.
ПК 1.2: Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 1.3: Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.
ПК 1.4: Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению.
ПК 1.5: Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.
ПК 2.3: Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 2.5: Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы
Раздел 1. Общие сведения о ЛА					
1.1	Общие сведения. Размеры и зоны летательного аппарата. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э53 Э54
Раздел 2. Конструкция планера летательного аппарата					
2.1	Фюзеляж. Компоненты планера. Окна. Гондолы и пилоны. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э6 Э53 Э54
2.2	Конструкция и работа дверей ЛА /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э7 Э53 Э54
2.3	Крыло. Внешние кессоны крыла. Панели обшивки. Лонжероны. Нервюры. Передняя и задняя кромки. Центроплан. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э7 Э8 Э53 Э54
2.4	Стабилизаторы и рули. Подвеска. Флатгер. Статическая балансировка. Углы отклонения. Меры безопасности. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э7 Э9 Э53 Э54
2.5	Практическое занятие с использованием виртуального самолета. /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ПК 1.1 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э6 Э7 Э8 Э9 Э53 Э54

3.12	Электрическая система управления полётом. Введение. Общее строение системы. Органы управления в кабине экипажа. Компоненты командных рычагов в кабине экипажа. Работа командных рычагов. Компоненты и работа электрической системы управления. Введение. Переключение компьютеров. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 7 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.13	Практическое занятие на тему "Электродистанционная система управления" /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.14	Резервное механическое управление. Энергоснабжение. Режим работы. Директорный режим. Нормальный режим. Нормальный режим управления по тангажу. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.15	Нормальный режим управления по крену. Функции защиты. Защита по углу альфа. Реакция на отказ. Дополнительные функции. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.16	Система вспомогательного управления. Горизонтальный стабилизатор. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.17	Система управления закрылками и предкрылками. Введение. Виды и конструкции закрылков. Устройства повышения подъёмной силы передней кромки крыла. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.18	Система с механическим управлением. Блок управления мощностью. Двойной гидравлический блок управления. Электрогидравлический блок управления мощностью. Электропневматический блок управления мощностью. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ПК 1.1 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.19	Работа закрылков и предкрылков. Введение. Нормальная работа. Сигнал отказа. Защита от рассогласования. Защита от перегрузки и сваливания /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ПК 1.1 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.20	Спойлеры и тормозные щитки. Введение. Электрическая система управления. Механическое управление. Ручное управление. Работа спойлеров на земле. Меры предосторожности при техническом обслуживании. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.21	Практическое занятие на тему "механизация крыла" /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 7 ПК 1.1 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.22	Компоненты системы управления. Силовой привод. Активный режим. Пассивный режим. Режим блокировки. Ручное управление. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.23	Практическое занятие с использованием тренажера, виртуального самолёта и LMS Airbus. /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 6 ПК 1.1 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.24	Практическое занятие на тренажере, виртуальном самолёте. /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54

2.6	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Фюзеляж. Крыло. Окна, гондолы и пилоны. Хвостовое оперение. /Ср/	5	5	ОК 1 ОК 2 ОК 6 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э6 Э7 Э8 Э9 Э53 Э54
Раздел 3. Система управления					
3.1	Общие сведения о системе управления. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.2	Базовые компоненты механической системы управления. Проводка управления. Тросовая проводка управления. Регулятор натяжения тросов. Компоненты тросовой трансмиссии. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.3	Конструкция механической соединительной трансмиссии. Редукторы. ШВМ. Тормоз трансмиссии, ограничитель крутящего момента. Устройства защиты от превышения нагрузки. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.4	Практическое занятие на тему " Механическая система управления" /Пр/	5	2	ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.5	Гидравлическая трансмиссия. Установка гидропривода. Сервопривод. Сервомеханический контур управления. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.6	Поверхности управления. Шарнирная подвеска. Борьба с флаттером. Статическая балансировка. Углы отклонения. Меры предосторожности. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.7	Регулировка проводки управления. Гидравлически отклоняемые поверхности. Гидропитание. Введение. Запорные клапаны. Клапаны измерения утечек. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.8	Предупреждающая сигнализация при взлёте. Элероны. Управление и индикация. Штурвалы и тросовая проводка. Компоненты отсека опор шасси. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 7 ОК 9 ПК 1.4 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.9	Тросовая проводка трансмиссии элеронов, проходящая в крыле. Механизм блокировки элеронов. Дифференциальный элерон. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ПК 1.1 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.10	Руль направления. Введение. Управление рулём направления. Регулировка педалей. Индикация положения руля направления. Проводка управления в хвостовой части. Дифференциальный механизм. Механизм сброса нагрузки. Устройство изменения соотношения. Механизм ограничения хода /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.11	Руль высоты. Управление и индикация. Проводка управления. Механизм загрузки системы управления РВ. Загружатель РВ. Компьютер загрузки. Входной сигнал воздушной скорости. Положение стабилизатора. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54

3.25	Консультация по разделу "Система управления" /Конс/	5	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
3.26	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Механическая система управления. Гидромеханическая система управления. Электродистанционная система управления. /Ср/	5	15	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
Раздел 4. Гидравлическая система					
4.1	Общие сведения и построение системы. Архитектура системы. Подсистема хранения. Гидробак. Компоненты гидробака. Наддув гидробака воздухом. Воздушный коллектор наддува. Воздушный коллектор гидробака. Сброс давления из гидробака. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
4.2	Линия нагнетания. Гидронасосы. Принцип работы насосов с переменной производительностью. Насосы с постоянной производительностью. Гидронасос с приводом от маршевого двигателя. Насосная станция. Воздушно - приводной насос. Компоненты воздушно - приводного насоса. Вспомогательные источники давления. Воздушная турбина. Блок передачи мощности. Создание давления при помощи наземной установки. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
4.3	Линия распределения высокого давления. Введение. Клапаны коллектора высокого давления. Фильтры коллектора высокого давления. Датчики коллектора высокого давления. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
4.4	Линия низкого давления. Коллектор низкого давления и модуль возврата гидрожидкости. Модуль дренажа корпуса гидронасоса. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
4.5	Линия распределения. Трубопроводы. Шланги. Функции и маркировка. Управление гидросистемой. Панели гидросистемы. Переключатели управления. Положение переключателей и индикация. Компьютер системы. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
4.6	Практическое занятие на тему "Техническое обслуживание гидросистемы" с использованием тренажера. /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
4.7	Практическое занятие. Сравнительный анализ гидравлических систем различных ВС. /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
4.8	Консультация по разделу "Гидравлическая система" /Конс/	5	3	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54

4.9	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Гидробак. Источники давления. Линия распределения высокого и низкого давления. /Ср/	5	5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
Раздел 5. Шасси					
5.1	Введение. Типы шасси. Главные опоры шасси. Носовая опора шасси. Система поворота передней опоры шасси. Створки шасси. Выпуск и уборка шасси. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э32 Э53 Э54
5.2	Компоненты главных опор шасси. Введение. Амортизационная стойка. Шлиц-шарниры. Подкосы и силовые приводы. Замок выпущенного положения. Замок убранного положения. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э32 Э53 Э54
5.3	Амортстойка главных опор шасси. Введение. Управление потоком. Подшипники. Сервисное обслуживание. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э33 Э53 Э54
5.4	Типы главных опор шасси. Главные опоры крыла. Главные опоры шасси фюзеляжа. Центральная опора шасси. Укорачивающий механизм. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э33 Э53 Э54
5.5	Компоненты носовой опоры шасси. Передний подкос. Распорка. Замки выпущенного и убранного положения. Силовой привод. Амортстойка передней опоры. Поглотитель ударов. Сервисное обслуживание. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э33 Э53 Э54
5.6	Рулежка. Введение. Механические компоненты. Клапан управления поворотом и силовые приводы. Работа механической системы. Электрические компоненты системы. Работа электрической системы. Руление главных опор. Створки шасси. Передние створки. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э34 Э53 Э54

5.7	Задние створки и створки опоры. Створки главных опор. Управление и индикация. Введение. Ручка управления. Режимный клапан. Функции безопасности. Альтернативный выпуск шасси. Индикация /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э34 Э53 Э54
5.8	Система механического выпуска и уборки шасси. Введение. Компоненты главных опор крыла. Работа главных опор шасси крыла. Передняя опора шасси. Электрическая система уборки и выпуска. Главные опоры. Передняя опора. Работа. Аварийный выпуск. Электрическая система. Компоненты и работа. Механическая система. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э35 Э53 Э54
5.9	Размещение. Конкретные типы. Схемы. /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э32 Э33 Э34 Э35 Э36 Э53 Э54
5.10	Отказы. Тестирование. /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э32 Э33 Э34 Э35 Э36 Э53 Э54
5.11	Поиск и устранение неисправностей /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э32 Э33 Э34 Э35 Э36 Э53 Э54
5.12	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Передняя опора шасси. Основная опора шасси. Система управления поворотом колес передней опоры. Система управления торможением колес опор шасси. Система управления уборкой и выпуском шасси. /Ср/	5	11	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э32 Э33 Э34 Э35 Э36 Э53 Э54
5.13	Консультация по разделу "Шасси" /Конс/	5	3	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э32 Э33 Э34 Э35 Э36 Э53 Э54

5.14	Колеса и шины. Введение. Энергия торможения. Тормоза. Колеса. Конструкция колес. Компоненты. Осмотр. Шины. Введение. Размер. Маркировка. Базовая конструкция. Обычные шины. Радиальные шины. Аквапланирование. Сервисное обслуживание и осмотр шин. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э35 Э53 Э54
5.15	Инспекция. Система индикации давления шин. Введение. Компоненты колес. Компьютер. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э35 Э53 Э54
5.16	Компоненты тормозов. Введение. Блок тормозных цилиндров. Поршневой узел. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э36 Э53 Э54
5.17	Разделительный регулятор. Корпус тормоза. Тепловой пакет. Конструкция углеродных дисков. Конструкция стальных дисков. Износ тормоза. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э36 Э53 Э54
5.18	Тормоза с механическим управлением. Введение. Дифференциальное торможение. Трансмиссия. . Нормальная работа. Резервная работа. Компоненты системы. Нормальное торможение. Торможение в полёте. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э36 Э53 Э54
5.19	Тормоза с гидравлическим управлением. Введение. Резервуар. Главный цилиндр. Тормозная дозирующая система. Работа. Аккумулятор. Стояночный тормоз. Введение. Электрические системы. Механические системы. Антиюзовые системы. Введение. Принцип работы. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э36 Э53 Э54
5.20	Нормальные функции. Защита касания. Регулирование давления торможения. Индикация. Система автоматического торможения. Введение. Компоненты. Функции. Мониторинг температуры торможения. Индикация. Охлаждение тормозов. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э36 Э53 Э54
Раздел 6. Топливная система					
6.1	Тема 2.1. Система хранения топлива. Расположение топливных баков. Типы топливных баков. Доступ в топливные баки. Люки доступа. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э37 Э53 Э54

6.2	Тема 2.2. Система обдува топливных баков. Слив воды из топливных баков. Дренажные клапаны. Система откачки воды. Слив топлива. Система вентиляции топливных баков. Система надува топливных баков. Защита от избыточного давления. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э37 Э53 Э54
6.3	Практическое занятие с использованием виртуального самолёта. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э37 Э53 Э54
6.4	Тема 2.4. Система заправки. Способы заправки. Распределение топлива. Организация процесса дозаправки. Режимы заправки. Функции системы дозаправки. Пульт заправки. Управление заправкой. Индикация заправки. источники электропитания для заправки. Режимы заправки. Система безопасного отключения заправки. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э38 Э53 Э54
6.5	Практическое занятие с использованием тренажера. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э37 Э38 Э53 Э54
6.6	Тема 2.5. Агрегаты заправки. Заправочная муфта. Коллектор заправки. Клапан заправки. Диффузор. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э38 Э53 Э54
6.7	Практическое занятие с использованием тренажера, виртуального самолёта и LMS Airbus. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э37 Э38 Э53 Э54
6.8	Тема 2.6. Система подачи топлива. Назначение. Управление подачей топлива. Организация системы подачи топлива. Панель управления топливной системой. Индикация системы подачи топлива. Индикация работы топливных насосов. Индикация работы клапанов. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э38 Э53 Э54
6.9	Тема 2.7. Система подачи топлива. Функции. Механическое управление подачей. Электрическое управление подачей. Управление перекачкой топлива. Откачка топлива. Электрические насосы откачки. Рециркуляция топлива. Функции подкачивающего насоса. Слив и перекачка топлива. Слив под давлением. Слив с помощью топливозаправщика. Перекачка топлива. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э39 Э53 Э54

6.10	Практическое занятие с использованием тренажера. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э37 Э38 Э39 Э53 Э54
6.11	Тема 2.8. Система балансировочного бака. Основные принципы. Определение центра тяжести. Функция бака стабилизатора. организация системы. Управление баком стабилизатора. Индикация бака стабилизатора. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э39 Э53 Э54
6.12	Практическое занятие с использованием виртуального самолёта и LMS Airbus. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э37 Э38 Э39 Э53 Э54
6.13	Тема 2.9. Система слива топлива в полёте. Введение. Структура. Панель управления. Управление и индикация. Работа. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э39 Э53 Э54
6.14	Практическое занятие с использованием тренажера, виртуального самолёта и LMS Airbus. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э37 Э38 Э39 Э53 Э54
6.15	Тема 2.10. Электрическая индикация и измерение расхода топлива. Индикация количества топлива. Датчики количества топлива. Датчики параметров топлива. Система определения уровня топлива. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э40 Э53 Э54
6.16	Тема 2.11. Сигнализаторы уровня топлива. Индикация температуры топлива. Система механической индикации количества топлива. Мерная линейка. Назначение и показания мерной линейки. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э40 Э53 Э54
6.17	Практическое занятие с использованием тренажёра, виртуального самолёта и LMS Airbus. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э37 Э38 Э39 Э40 Э53 Э54

6.18	Тема 2.12. Определение ориентации самолёта на земле. Определение плотности топлива. Определение количества топлива. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э40 Э53 Э54
6.19	Практическое занятие с использованием тренажёра, виртуального самолёта и LMS Airbus. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э37 Э38 Э39 Э40 Э53 Э54
6.20	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Техника безопасности. Зоны безопасности. Пары и утечки топлива. Источники тепла. Проникновение в топливные баки. Система подкачки топлива. Система заправки. Система перекачки топлива. /Ср/	6	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э40 Э53 Э54
6.21	Консультация по разделу "Топливная система" /Конс/	6	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э37 Э38 Э39 Э40 Э53 Э54
Раздел 7. Пневматическая система					
7.1	Тема 3.1. Общие сведения о пневматических системах. Источники сжатого воздуха. Регулирование давления отбираемого воздуха. Регулирование температуры. Распределение. Управление и мониторинг. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э47 Э53 Э54
7.2	Тема 3.2. Система регулирования давления. Регулирование давления. Работа пневматического клапана. Функции отсечки, регулирования, обратного потока, защиты от перегрева, избыточного давления. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э47 Э53 Э54
7.3	Тема 3.3. Регулирование температуры сжатого воздуха. Предварительный охладитель. Клапан отбора воздуха вентилятора. Альтернативные источники сжатого воздуха: двигатель, ВСУ, наземный источник. Система перекрестного отбора воздуха. Обнаружение утечек. Управление и индикация. Контроллер пневматической системы. Кабинное управление. Индикация. Использование внешнего источника. Использование ВСУ. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э47 Э53 Э54

7.4	Практическое занятие. Размещение, индикация, отказы, проверки. Типы ВС /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э47 Э53 Э54
Раздел 8. Система кондиционирования воздуха и регулирования давления в гермокабине.					
8.1	Тема 4.1. Источники потребляемого воздуха. Введение. Регулирование давления и температуры отбираемого воздуха. Распределение. Управление и мониторинг. Кондиционирование воздуха. Введение. Регулирование давления в гермокабине и зоны. Функции и структура системы. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э41 Э53 Э54
8.2	Тема 4.3. Общие сведения об управлении температурой. Принципы охлаждения. Холодильный агрегат. Преобразователь озона. Клапаны холодильного агрегата, их функции. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э41 Э53 Э54
8.3	Тема 4.4. Теплообменник. Машина воздушного цикла. Перепускной клапан. Скоростной напор. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э41 Э53 Э54
8.4	Тема 4.5. Удаление влаги. Системы низкого и высокого давления. Защита от льда. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э41 Э53 Э54
8.5	Практическое занятие на тренажерах по изучению размещения агрегатов системы. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э41 Э53 Э54
8.6	Тема 4.6. Управление и индикация . Датчики. Управление температурой и индикация. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э41 Э53 Э54
8.7	Тема 4.7. Распределение. Блок смешения. Распределение воздуха в пассажирском салоне. Система рециркуляции. Обеспечение воздухом кабины экипажа. Скоростной напор и обеспечение воздухом на земле. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э41 Э53 Э54

8.8	Тема 4.8. Зонное управление температурой. Система балансировки воздуха. Ручное управление температурой. Электрические цепи защиты. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э41 Э53 Э54
8.9	Тема 4.9. Компоненты. Управление и индикация. Вентиляция. Введение. Невентилируемые грузовые отсеки. Вентилируемые грузовые отсеки. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э41 Э53 Э54
8.10	Практическое занятие. Управление и индикация СКВ на тренажере А320 /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
8.11	Тема 4.10. Вентилируемые и обогреваемые грузовые отсеки. Грузовые отсеки с кондиционированием воздуха. Вентиляция кухонь и туалетов. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э41 Э53 Э54
8.12	Тема 4.11. Оборудование системы охлаждения. Общие сведения. Компоненты системы. Автоматическая работа. Ручной режим. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э41 Э53 Э54
8.13	Тема 4.12. Система управления давлением. Основные понятия. Структура системы. Защитные функции. Управление и индикация. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э41 Э53 Э54
8.14	Тема 4.13. Режим приводнения. Автоматический режим. Предохранительные клапаны и клапаны сброса. Проверка герметичности гермокабины. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э41 Э53 Э54
8.15	Практическое занятие по отказам, тестированию. Поиск и устранение неисправностей. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э41 Э53 Э54

8.16	Самостоятельное изучение материала с использованием учебных пособий, интернета и технической документации. /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э41 Э53 Э54
8.17	Консультация по разделу "Система кондиционирования воздуха и регулирования давления в гермокабине" /Конс/	6	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
Раздел 9. Защита от обледенения и дождя					
9.1	Тема 5.1. Обнаружение обледенения. Введение. Противообледенительная система крыла. Противообледенительная система двигателя. Пневматическая система удаления льда. Наземная обработка. Оптический датчик обледенения. Электронный датчик обледенения. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э42 Э53 Э54
9.2	Тема 5.2. Тепловые противообледенительные системы. Введение. Управление системой. Работа на земле. Типы клапанов. Соленоидный и регулирующий клапаны. Клапан с мотором. Электрические противообледенительные системы. Введение. Цепи электрического обогрева. Управление мощностью нагрева. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э42 Э53 Э54
9.3	Тема 5.3. Управление температурой. Мониторинг температуры. Система обогрева дренажной мачты. Система обогрева датчиков. Система обогрева окон. Компоненты и работа системы обогрева окон. Система удаления дождя. Водоотталкивающий состав. Стеклоочистители. Компоненты стеклоочистителей. Работа стеклоочистителей. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э42 Э53 Э54
9.4	Практическое занятие. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э42 Э53 Э54
Раздел 10. Защита от пожара					
10.1	Тема 6.1. Общие сведения о системе обнаружения пожара. Архитектура системы. Датчики обнаружения пожара. Датчики дыма. Оповещение о пожаре. Неисправности системы. Система двоянного контура. Проверка системы обнаружения пожара. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э43 Э53 Э54

10.2	Тема 6.2. Система обнаружения пожара двигателя. Требования к обнаружению дыма в багажно-грузовых отсеках. Система обнаружения дыма в БГО. Система обнаружения дыма в туалетах. Система обнаружения дыма в отсеке авионики. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э43 Э53 Э54
10.3	Тема 6.3. Система обнаружения пожара отсека ВСУ. Система обнаружения пожара в отсеке опор шасси. Система обнаружения утечек в трубопроводах пневматической системы. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э43 Э53 Э54
10.4	Практическое занятие с использованием тренажера и виртуального самолёта и LMS Airbus. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э43 Э53 Э54
10.5	Тема 6.4. Датчики обнаружения пожара. Полупроводниковый контур. Электрические соединения полупроводникового контура. Размыкание цепи полупроводникового контура. Короткое замыкание полупроводникового контура. Контур газового давления. Соединения контура газового давления. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э43 Э53 Э54
10.6	Тема 6.5. Оптический датчик дыма. Детектор дыма ионизационного типа. Огнетушители. Типы пожаров. Хладон. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э43 Э53 Э54
10.7	Тема 6.6. Система пожаротушения. Введение. Баллоны огнетушителей. Пироголовка. Пиропатрон. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э43 Э53 Э54
10.8	Проверки, отказы и тестирование. Поиск и устранение неисправностей. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э43 Э53 Э54
Раздел 11. Кислородное оборудование					
11.1	Тема 7.1. Введение. Особенности дыхания на различных высотах. Реакция человека на потерю давления в гермокабине. Характеристики кислорода. Правила безопасности при использовании кислорода. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э48 Э53 Э54

11.2	Тема 7.2. Система подачи кислорода для экипажа. Введение. Кислородные баллоны. Давление в баллоне. Сброс избыточного давления. Зарядка баллонов. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э48 Э53 Э54
11.3	Тема 7.3. Конструкция баллонов. Распределение кислорода. Индикация. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э48 Э53 Э54
11.4	Тема 7.4. Расположение кислородных масок. Конструкция кислородной маски. Кислородная система для пассажиров. Введение. Активация системы. Система снабжения химическим кислородом. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э48 Э53 Э54
11.5	Тема 7.5. Генератор кислорода. Газовая система подачи кислорода. Переносное кислородное оборудование. Переносной кислородный баллон. Дымозащитный капюшон. Маски. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э48 Э53 Э54
11.6	Практическое занятие. Размещение. Конкретные типы. LMS. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э48 Э53 Э54
Раздел 12. Система водоснабжения и удаления отходов					
12.1	Тема 8.1. Система водоснабжения. Введение. Система водоснабжения туалетов. Механический водопроводный кран. Инфракрасный водопроводный кран. Водонагреватель. Наддув. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э44 Э53 Э54
12.2	Тема 8.2. Обслуживание системы водоснабжения. Сервисные панели. Заправка водой. Определение уровня воды. Дренажирование воды. Система удаления отходов. Система удаления использованной воды. Туалет со смывным мотором. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э44 Э53 Э54
12.3	Тема 8.3. Вакуумная туалетная система. Система вакуумирования. Обслуживание системы удаления отходов. Обслуживание сливного мотора. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э44 Э53 Э54
12.4	Практическое занятие. Размещение, отказы, проверки. Типы ЛА. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э44 Э53 Э54

Раздел 13. Оборудование и отделка отсеков и салонов.					
13.1	Тема 9.1. Общие сведения. Кресла и стеллажи кабины экипажа и привязные системы. Пассажирский салон. Кресла и ремни безопасности. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э45 Э53 Э54
13.2	Тема 9.2. Кабинные панели и покрытия. Верхние багажные полки. Блоки обслуживания и информирования пассажиров. Шторы и перегородки. Обогрев зоны дверей. Покрытие полов. Сервисное электроснабжение. Аудио и видео системы развлечения пассажиров. Системы визуальной информации пассажиров. Ленточный репродуктор музыки и оповещений. Бортовая телефонная система. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э45 Э53 Э54
13.3	Тема 9.3. Кухонные блоки. Оборудование кухни. Туалеты. Оборудование туалетов. Розетка для бритвы. Двери туалетов. Грузовые отсеки. Общие сведения. Автоматическая загрузочная система. Панель управления. Компоненты загрузочной системы. Приводные блоки. Пороговые замки двери. Защёлки и направляющие. Концевые упоры. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 7 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э45 Э53 Э54
13.4	Тема 9.4. Облицовка и отделка багажных отсеков. Средства эвакуации кабины экипажа и пассажирских салонов. Аварийные трапы пассажирских дверей и запасных выходов. Спасательные жилеты и тросы. Плоты и плоты-трапы. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 3 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э45 Э53 Э54
13.5	Тема 9.5. Аварийное оборудование. Оборудование первой помощи. Аварийный радиопередатчик. Изоляция и бортовые трапы. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э45 Э53 Э54
Раздел 14. Бортовая система технического обслуживания					
14.1	Тема 10.1. Архитектура системы. Введение в БСТО. Функции БСТО. Резервирование БСТО. Основы MCDU. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э46 Э53 Э54
14.2	Тема 10.3. Данные MCDU CMCS. Дисплей MCDU и ввод данных. Страницы MCDU. Функция отчетов CMCS 1. Функция отчетов CMCS 2. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э46 Э53 Э54
14.3	Тема 10.5. Работа системы БСТО. Отчет о последнем полете. Отчет истории полетов. Отчет на земле. Интерактивный режим БСТО. Тестирование систем. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э46 Э53 Э54
14.4	Дополнительный тест. Выходной тест. Загрузка данных. Практическое занятие. Тестирование систем. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э46 Э53 Э54

Раздел 15. Общие сведения о двигателях (КДЛА)					
15.1	Тема 11.1. Принцип работы ГТД. Базовая конструкция. Типы и характеристики двигателей. Принципы конструирования. Конструкционные материалы /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э10 Э53 Э54
Раздел 16. Входные устройства двигателей (КДЛА)					
16.1	Тема 12.1. Воздухозаборники двигателя. Сверхзвуковые входные устройства. Противообледенительная система двигателя. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э11 Э53 Э54
16.2	Тема 12.2. Управление ПОС двигателя. Типы клапанов. Конструкция и работа. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э11 Э53 Э54
Раздел 17. Компрессоры (КДЛА)					
17.1	Тема 13.1. Типы компрессоров. Конструктивные элементы. Центробежные компрессоры. Аксиальные компрессоры. Сравнительные характеристики. Работа компрессора. Нормальный поток в аксиальном компрессоре. Срыв потока в компрессоре. Помпаж компрессора. Причины срыва потока и помпажа. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э12 Э53 Э54
17.2	Тема 13.2. Способы борьбы со срывом потока в компрессоре и помпажом. Система управления компрессора. Построение системы. Управляющие агрегаты. Гидромеханический датчик температуры. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э12 Э53 Э54
17.3	Тема 13.3. Цифровое управление компрессором. Агрегаты системы привода поворотных лопаток статора. Агрегаты системы привода перепускных клапанов. Компоненты обратной связи систем управления компрессора. Работа систем управления компрессора. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э12 Э53 Э54
17.4	Тема 13.4. Клапан перепуска воздуха за КВД. Система управления клапаном перепуска. Компрессор низкого давления. Вентилятор. Бустер. Входной конус (кок). /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э12 Э13 Э53 Э54

17.5	Тема 13.5. Балансировка ротора низкого давления. Установка лопатки вентилятора. Силы, действующие на лопатках. Широкохордовые лопатки. Ротор и статор КНД. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э13 Э53 Э54
17.6	Тема 13.6. Корпус вентилятора. Промежуточный корпус вентилятора. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э13 Э53 Э54
17.7	Тема 13.7. Выполнение технического обслуживания. Весовые моменты лопаток вентилятора. Определение местонахождения лопаток вентилятора. Замена лопаток вентилятора. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э13 Э53 Э54
17.8	Тема 13.8. Компрессор высокого давления. Ротор КВД. Крепление лопаток ротора. Статор КВД. Отбор воздуха от компрессора. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э13 Э53 Э54
17.9	Практическое занятие. Документация. Конкретные типы. СЛ. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э12 Э13 Э53 Э54
17.10	Сравнительный анализ компрессоров различных двигателей. /Пр/	6	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
17.11	Консультация по разделу "Компрессоры" /Конс/	6	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
Раздел 18. Камера сгорания (КДЛА)					
18.1	Тема 14.1. Принцип работы камеры сгорания. Назначение и требования. Основы процесса горения. Типы камер сгорания. Способы снижения выбросов. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э14 Э53 Э54

18.2	Конструкция камеры сгорания. Корпус камеры сгорания. Жаровая труба. Охлаждение жаровой трубы. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э14 Э53 Э54
18.3	Практическое занятие. Сравнительный анализ камер сгорания различных двигателей. /Пр/	6	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
Раздел 19. Турбина (КДЛА)					
19.1	Темы 15.1. Типы турбин и компоненты. Работа турбины. Условия работы турбины. Методы охлаждения турбин. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э15 Э53 Э54
19.2	Темы 15.2. Управление зазорами турбины. Система управления зазорами. Пассивное управление зазорами. Активное регулирование зазоров. Компоненты системы активного регулирования зазоров. Работа системы активного регулирования зазоров. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э15 Э53 Э54
19.3	Темы 15.3. Работа системы активного регулирования зазоров (продолжение). Клапан системы активного регулирования зазоров. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э15 Э53 Э54
19.4	Тема 15.4. Конструкция турбины. Статор. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э15 Э53 Э54
19.5	Тема 15.5. Ротор турбины. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э15 Э53 Э54
19.6	Задний стоечный узел. Турбины конкретных двигателей. /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э15 Э53 Э54

19.7	Сравнительный анализ турбин различных двигателей /Пр/	6	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
19.8	Консультация по разделу "Турбина" /Конс/	6	3	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
Раздел 20. Реверс (КДЛА)					
20.1	Тема 16.1. Принципы реверса тяги. Типы реверсов тяги. Результаты работы реверса. Структура системы. Управление реверсом тяги. Система активации реверса тяги. Система отклонения потока воздуха. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э16 Э53 Э54
20.2	Тема 16.2. Индикация системы реверса тяги. Пневматическая система реверса тяги. Принцип работы. Описание компонентов. Работа воздушного мотора. Работа системы управления скоростью движения створок реверса. Работа блокировки реверса. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э16 Э53 Э54
20.3	Тема 16.3. Деактивация реверса. Гидравлический реверс. Структура системы. Модуль клапана управления. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э16 Э53 Э54
20.4	Тема 16.4. Устройства блокирования реверса. Работа при складывании реверса. Замки внешних створок реверса. Управление последовательностью срабатывания замков створок реверса. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э16 Э53 Э54
20.5	Тема 16.5. Синхронизация приводов реверса. Обратная связь реверса. Деактивация реверса. Реверс конкретного летательного аппарата. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э16 Э53 Э54
20.6	Тема 16.6. Реверс конкретного летательного аппарата (продолжение) /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э16 Э53 Э54

20.7	Практическое занятие. Индикация, тестирование, отказы, размещение. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э16 Э53 Э54
20.8	Практическое занятие. Сравнительный анализ реверса различных двигателей. /Пр/	6	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э16 Э53 Э54
20.9	Консультация по разделу "Реверс" /Конс/	6	3	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
Раздел 21. Коробка привода агрегатов и опоры (КДЛА)					
21.1	Тема 17.1. Общие сведения. Внутренняя коробка. Приводные валы и угловая коробка. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э17 Э53 Э54
21.2	Тема 17.2. Опоры двигателя. Нагрузки опор. Системы опор. Типы подшипников. Выравнивание давлений. Охлаждение и смазка опор. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э17 Э53 Э54
21.3	Коробки приводов и опоры конкретных двигателей. /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э17 Э53 Э54
21.4	Коробки приводов конкретных двигателей. /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э17 Э53 Э54
Раздел 22. Система смазки (КДЛА)					
22.1	Тема 18.1. Назначение масел двигателей. Типы масел. Спецификация масла. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э18 Э53 Э54

22.2	Тема 18.2. Основная масляная система. Масляный бак. Система подачи масла. Отсеки опор с лабиринтными уплотнениями. Отсеки опор с карбоновыми уплотнениями. Система откачки масла. Система вентиляции (суфлирования). Типы систем. Контроль за работой масляной системы. Система нагнетания масла. Система полного потока. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э19 Э53 Э54
22.3	Тема 18.3. Система постоянного давления. Преимущества и недостатки. Агрегаты системы. Масляный бак. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э19 Э53 Э54
22.4	Тема 18.4. Масляные насосы. Масляный фильтр. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э19 Э53 Э54
22.5	Тема 18.5. Теплообменники. Маслоотделитель. Система контроля масляной системы. Индикация количества масла. Индикация давления масла. Датчик давления. Переключатель низкого давления. Индикация температуры. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э19 Э53 Э54
22.6	Тема 18.6. Контроль загрязнения масла. Выполнение технического обслуживания. Взятие пробы для анализа. Осмотр детектора магнитной стружки. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э19 Э53 Э54
22.7	Тема 18.7. Система смазки конкретного двигателя. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э19 Э22 Э23 Э53 Э54
22.8	Практическое занятие. Системы смазки конкретных двигателей. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э18 Э19 Э22 Э23 Э53 Э54
22.9	Консультации по разделу "Система смазки" /Конс/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
Раздел 23. Топливная система (КДЛА)					

23.1	Тема 19.1. Типы топлив ГТД. Характеристики топлив. Вода в топливе. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э18 Э53 Э54
23.2	Тема 19.2. Безопасное обращение с топливом. Зоны безопасности. Огнеопасные пары топлива. Источники тепла. Работа внутри баков. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э18 Э53 Э54
23.3	Тема 19.3. Система распределения топлива. Схема системы распределения топлива. Работа системы распределения топлива. Работа топливного насоса. Блоки топливных насосов. Насосы конкретных двигателей. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э20 Э53 Э54
23.4	Тема 19.4. Топливные фильтры. Теплообменники. Блок фильтров и теплообменников. Работа блока. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э20 Э53 Э54
23.5	Тема 19.5. Топливные коллекторы. Топливные форсунки. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э20 Э53 Э54
23.6	Тема 19.6. Принцип дозирования топлива. Требования к дозированию топлива. Управление скоростью вращения ГТД на режиме малого газа. Управление ускорением и замедлением ГТД. Управление режимом постоянной скорости. Управление постоянной тягой. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э21 Э53 Э54
23.7	Тема 19.7. Гидромеханическое управление. Структура блока управления топливом. Сегмент дозирования топлива. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э21 Э53 Э54
23.8	Тема 19.8. Сегмент регулирования топлива. Сегмент ограничений. Управление постоянной тягой. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э21 Э53 Э54

23.9	Тема 19.9. Системы регулирования конкретных двигателей. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э21 Э53 Э54
23.10	Практическое занятие по ТС конкретных двигателей. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э21 Э53 Э54
23.11	Консультация по разделу "Топливная система" /Конс/	7	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
Раздел 24. Системы воздуха (КДЛА)					
24.1	Тема 20.1. Общие сведения о воздушных системах. Система управления компрессором. Система регулирования зазоров. Система охлаждения. Уплотнение и охлаждение. Балансировка давлений. Внешнее охлаждение. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э26 Э53 Э54
Раздел 25. Управление двигателем (КДЛА)					
25.1	Тема 21.1. Общие сведения об управлении двигателем. Управление запуском. Управление топливным клапаном низкого давления. Управление механическим и электрическим топливным клапаном высокого давления. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э24 Э53 Э54
25.2	Тема 21.2. Механическое управление тягой. Управление прямой тягой. Регулировка системы управления прямой тягой. Управление обратной тягой. Работа системы блокировки дросселя. Система блокировки рычагов. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э24 Э53 Э54
25.3	Тема 21.3. Электрическое управление тягой. Системы управления прямой и обратной тягой. Работа систем. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э24 Э53 Э54
25.4	Тема 21.4. Система зажигания. Возбудитель зажигания. Техника безопасности. Свечи зажигания. Конструкция. Меры безопасности. Проводка зажигания. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э24 Э53 Э54

25.5	Тема 21.5. Система запуска. Назначение. Структура системы. Работа перекрывного клапана стартера. Принудительное ручное открытие клапана стартера. Работа стартера. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э24 Э53 Э54
Раздел 26. Индикация двигателя (КДЛА)					
26.1	Тема 22.1. Системы индикации двигателей. Индикация рабочих характеристик ГТД. Слежение за отклонениями параметров ГТД. Индикация скорости ротора. Генератор тахометр. Датчик скорости с переменным магнитным сопротивлением. Индикация скорости. Индикация предельных значений. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э27 Э53 Э54
26.2	Тема 22.2. Индикация отношения давлений. Датчики давления. Индикация EPR. Дополнительная индикация. Индикация температуры выходящих газов. Датчики ТВГ. Контроль за вибрацией. Датчик вибрации. Акселерометры. Переключение индикации вибрации. Индикация вибрации. Балансировка вентилятора. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э27 Э53 Э54
26.3	Тема 22.3. Индикация расхода топлива. Архитектура системы. Датчик расхода топлива. Типы датчиков. Индикация количества масла. Индикация давления масла. Датчик давления масла. Переключатель низкого давления масла. Индикация температуры масла. Слежение за загрязнением масла. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э27 Э53 Э54
26.4	Тема 22.4. Давление в коллекторе. Крутящий момент и мощность. Индикация крутящего момента. Измерение крутящего момента. Гидромеханическое и электронное измерение крутящего момента. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э27 Э53 Э54
26.5	Сравнение индикации рабочих параметров различных двигателей. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э27 Э53 Э54
Раздел 27. Системы увеличения мощности ГТД (КДЛА)					
27.1	Тема 23.1. Назначение и работа систем увеличения мощности. Инжекция воды или смеси воды и метанола. Охладитель. Недостатки инжектирования охладителя. Система инжектирования воды В747 JT9D-7A. Система форсажной камеры. Работа. Зажигание. Сопло форсажной камеры. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э21 Э24 Э53 Э54
Раздел 28. Турбовинтовые двигатели (КДЛА)					

28.1	Тема 24.1. Свободные турбины. Турбины, соединенные с компрессором. Редукторы. Работа и базовая конструкция. Конструкция ТВД. Одновальные ТВД. Двухвальные ТВД. Трехвальные ТВД. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э29 Э53 Э54
28.2	Тема 24.2. Трехвальные ТВД (продолжение). Преимущества и недостатки ТВД. Понижающий редуктор. Тяговый воздушный винт переменного шага. Обзор систем ТВД. Управление воздушным винтом. Система воздушного винта постоянной скорости. Режимы управления винтом. Электронное управление воздушным винтом. Защита от раскрутки. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э29 Э53 Э54
Раздел 29. Турбовальные двигатели (КДЛА)					
29.1	Общие сведения о турбовальных двигателях. Приводные системы. Свободная силовая турбина. Вспомогательная силовая установка. Понижающий редуктор и соединения. Главный вертолетный редуктор. Обгонная муфта. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э30 Э53 Э54
Раздел 30. Вспомогательная силовая установка (КДЛА)					
30.1	Тема 26.1. Назначение ВСУ. Составные части ВСУ. Основные компоненты. Сжатый воздух от ВСУ. Электрическое питание от ВСУ. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э25 Э53 Э54
30.2	Тема 26.2. Установка ВСУ. Отсеки ВСУ. Створки доступа в отсек ВСУ. Узлы крепления ВСУ. Снятие ВСУ. Система забора воздуха ВСУ. Труба воздухозаборника. Дренажная система ВСУ. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э25 Э53 Э54
30.3	Тема 26.3. Управление ВСУ. Запуск ВСУ. Точки переключения при запуске. Управление ускорением при запуске. Управление нормальной работой. Нормальный останов ВСУ. Автоматический останов ВСУ. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э25 Э53 Э54
30.4	Тема 26.4. Аварийный останов ВСУ. Первичная топливная система. Структура. Компоненты. Работа. Топливный бустерный насос ВСУ. Перекрывной топливный клапан ВСУ. Линия подачи топлива. Воздушная система. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э25 Э53 Э54
30.5	Тема 26.5. Воздушная система. Структура системы отбора воздуха. Управление системой отбора воздуха. Работа системы отбора воздуха. Управление нагрузочным компрессором. Работа системы. Способы защиты от помпажа. Система защиты от помпажа. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э25 Э53 Э54

30.6	Тема 26.6. Система защиты от помпажа (продолжение). Управление системой. Охлаждение ВСУ. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э25 Э53 Э54
30.7	Тема 26.7. Масляная система ВСУ. Структура. Работа системы удаления масла. Работа системы вентиляции масляной системы. Система охлаждения масла. генератора ВСУ. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э25 Э53 Э54
30.8	Тема 26.8. Зажигание и запуск ВСУ. Общие сведения. Стартер ВСУ. Работа системы запуска. Ограничения работы стартера. Работа системы зажигания ВСУ. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э25 Э53 Э54
30.9	Тема 26.9. Запуск и останов ВСУ. Контрольная карта запуска. Индикация запуска. Контрольный лист останова. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э25 Э53 Э54
30.10	Практическое занятие. Расположение, индикация, отказы. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э25 Э53 Э54
30.11	Консультация по разделу "Вспомогательная силовая установка" /Конс/	7	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
30.12	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Составные части ВСУ Воздушная система ВСУ Система смазки ВСУ /Ср/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
	Раздел 31. Гондолы двигателя (КДЛА)				

31.1	Тема 27.1. Капоты и обтекатели. Воздухозаборник. Капот вентилятора. Капот реверса вентилятора. Капот центральной части. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э31 Э53 Э54
31.2	Тема 27.2. Выходное сопло. Панели доступа и отверстия. Узлы крепления двигателя. Нагрузки. Передний узел крепления. Задний узел крепления. Замена двигателя. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э31 Э53 Э54
31.3	Тема 27.3. Дренажи двигателя. Система прямого дренажа. Проверка утечек. Дренажный коллектор. Работа. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э31 Э53 Э54
Раздел 32. Защита двигателя от пожара (КДЛА)					
32.1	Тема 28.1. Системы обнаружения пожара. Системы тушения пожара. Работа систем. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э28 Э53 Э54
32.2	Практическое занятие. Размещение, тестирование, отказы, моделирование пожара. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э28 Э53 Э54
Раздел 33. Наземное обслуживание двигателя (КДЛА)					
33.1	Тема 29.1. Запуск и прокрутка. Внешняя подготовка. Подготовка кабины. Автоматический запуск. Ручной запуск. Прокрутка. Ошибки при запуске. Ложный запуск. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э29 Э30 Э53 Э54
33.2	Тема 29.2. Срыв потока при запуске. Горячий запуск двигателя. Выполнение технического обслуживания. Ограничения поврежденных лопаток вентилятора. Бороскопический осмотр двигателя. Отбор и анализ образцов масла. Осмотр детектора магнитной стружки. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э28 Э29 Э53 Э54
Раздел 34. Хранение и консервация двигателя (КДЛА)					

34.1	Тема 30.1. Общие сведения о консервации двигателей. Общая защита от ветра и влаги. Консервация масляной системы двигателя. Консервация топливной системы двигателя. Хранение двигателей. Рекомендации по консервации двигателя. Транспортировка двигателя. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э10 Э53 Э54
34.2	Консультация по разделам: "Гондолы двигателя" "Защита двигателя от пожара" "Наземное обслуживание двигателя" "Хранение и консервация двигателя" /Конс/	7	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
Раздел 35. Воздушный винт (ВВ)					
35.1	Тема 31.1. Общие сведения. Работа воздушного винта. Получение тяги. Углы лопастей воздушного винта. Обтекание лопастей воздушного винта. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э53 Э54
35.2	Тема 31.2. Геометрические характеристики лопастей воздушного винта. Шаг винта и эффективность. Тормозящий момент воздушного винта. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э53 Э54
35.3	Тема 31.3. Влияние воздушного винта на летательный аппарат. Шум воздушного винта. Факторы, влияющие на шум. Нагрузки на воздушном винте. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э53 Э54
35.4	Тема 31.4. Конструкция воздушного винта. Винты фиксированного и изменяемого шага. Диапазон изменения шага. Воздушные винты одностороннего действия. Изменение шага с помощью момента центробежных сил. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э53 Э54
35.5	Тема 31.5. Винты двухстороннего действия. Обтекатель воздушного винта. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э53 Э54

35.6	Тема 31.6. Способы изготовления и материалы. Деревянные воздушные винты. Металлические воздушные винты. Композитные воздушные винты. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э53 Э54
35.7	Тема 31.7. Управление шагом воздушного винта. Воздушные винты постоянной скорости для поршневых двигателей. Принцип работы. Система воздушного винта постоянной скорости. Изменение шага воздушного винта. Центробежный регулятор. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э53 Э54
35.8	Тема 31.8. Системы постоянной скорости с положением флюгирования. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э53 Э54
35.9	Тема 31.9. Воздушные винты для ТВД. Характеристики ТВД. Конструкция. Обратная связь. Замок шага. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э53 Э54
35.10	Тема 31.10. Управление воздушным винтом. Режим регулирования. Бета режим. Флюгирование. Выход из флюгирования. Отрицательный крутящий момент. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э53 Э54
35.11	Тема 31.11. Система автоматического флюгирования. Электронное управление воздушным винтом. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э53 Э54
35.12	Тема 31.12. Системы синхронизации. Синхронизатор. Синхронизатор с механической регулировкой. Синхронизатор с электронной системой регулирования. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э53 Э54

35.13	Тема 31.13. Защита от обледенения. Жидкостная ПОС. Электрическая ПОС. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э53 Э54
35.14	Тема 31.14. Техническое обслуживание воздушных винтов. Общие сведения. Время между ремонтами. Инспекции и ремонты деревянных, металлических и композитных воздушных винтов. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э53 Э54
35.15	Тема 31.15. Балансировка воздушных винтов. Статическая и динамическая балансировки. причины грубой работы воздушного винта. Аэродинамическая балансировка. Проверка отсутствие несоконусности. Запуск винтовых двигателей. Хранение и консервация воздушных винтов. /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э53 Э54
35.16	Определение поступи и окружной скорости воздушного винта. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э51 Э52 Э53 Э54
Раздел 36. Практические работы (КЛА)					
36.1	Введение в практическую работу №1 /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
36.2	Практическая работа №1. "Проверка работы системы управления рулем высоты" Ознакомление с работой, оформление вводной части. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54
36.3	Практическая работа №1. "Проверка работы системы управления рулем высоты" Проведение работы на тренажере А320. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54

36.4	Практическая работа №1. "Проверка работы системы управления рулем высоты" Оформление отчета по подготовительным работам с использованием технической документации. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54
36.5	Практическая работа №1. "Проверка работы системы управления рулем высоты" Оформление отчета по выполнению работы с использованием технической документации. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54
36.6	Практическая работа №1. "Проверка работы системы управления рулем высоты" Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54
36.7	Введение в практическую работу №2 /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
36.8	Практическая работа №2 "Эксплуатационный тест системы защиты крыла от обледенения" Ознакомление с работой, оформление вводной части. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54
36.9	Практическая работа №2 "Эксплуатационный тест системы защиты крыла от обледенения" Проведение работы на тренажере А320. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54
36.10	Практическая работа №2 "Эксплуатационный тест системы защиты крыла от обледенения" Оформление отчета по подготовительным работам с использованием технической документации. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54
36.11	Практическая работа №2 "Эксплуатационный тест системы защиты крыла от обледенения" Оформление отчета по выполнению работы с использованием технической документации. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54

36.12	Практическая работа №2 "Эксплуатационный тест системы защиты крыла от обледенения" Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54
36.13	Введение в практическую работу №3 /Лек/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
36.14	Практическая работа №3 "Проверка на герметичность магистральных трубопроводов топливо-насосной системы" Ознакомление с работой, оформление вводной части. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54
36.15	Практическая работа №3 "Проверка на герметичность магистральных трубопроводов топливо-насосной системы" Проведение работы на тренажере А320. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54
36.16	Практическая работа №3 "Проверка на герметичность магистральных трубопроводов топливо-насосной системы" Оформление отчета по подготовительным работам с использованием технической документации. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54
36.17	Практическая работа №3 "Проверка на герметичность магистральных трубопроводов топливо-насосной системы" Оформление отчета по выполнению работы с использованием технической документации. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54
36.18	Практическая работа №3 "Проверка на герметичность магистральных трубопроводов топливо-насосной системы" Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы. /Пр/	7	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54
36.19	Работа с технической документацией и тренажером А320. /Ср/	7	10	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э49 Э53 Э54
Раздел 37. Практические работы (КДЛА)					

37.1	Введение в практическую работу №1 /Лек/	8	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
37.2	Практическая работа №1 "Ручной запуск двигателя" Ознакомление с работой, оформление вводной части. /Пр/	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54
37.3	Практическая работа №1 "Ручной запуск двигателя" Проведение работы на тренажере А320. /Пр/	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54
37.4	Практическая работа №1 "Ручной запуск двигателя" Оформление отчета по подготовительным работам с использованием технической документации. /Пр/	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54
37.5	Практическая работа №1 "Ручной запуск двигателя" Оформление отчета по выполнению работы с использованием технической документации. /Пр/	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54
37.6	Практическая работа №1 "Ручной запуск двигателя" Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы. /Пр/	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54
37.7	Введение в практическую работу №2 /Лек/	8	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
37.8	Практическая работа №2 "Запуск ВСУ от наземного источника электроэнергии" Ознакомление с работой, оформление вводной части. /Пр/	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54

37.9	Практическая работа №2 "Запуск ВСУ от наземного источника электроэнергии" Проведение работы на тренажере А320. /Пр/	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54
37.10	Практическая работа №2 "Запуск ВСУ от наземного источника электроэнергии" Оформление отчета по подготовительным работам с использованием технической документации. /Пр/	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54
37.11	Практическая работа №2 "Запуск ВСУ от наземного источника электроэнергии" Оформление отчета по выполнению работы с использованием технической документации. /Пр/	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54
37.12	Практическая работа №2 "Запуск ВСУ от наземного источника электроэнергии" Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы. /Пр/	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54
37.13	Введение в практическую работу №3 /Лек/	8	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54
37.14	Практическая работа №3 "Ошибки при запуске двигателя" Ознакомление с работой, оформление вводной части. /Пр/	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54
37.15	Практическая работа №3 "Ошибки при запуске двигателя" Проведение работы на тренажере А320. /Пр/	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54
37.16	Практическая работа №3 "Ошибки при запуске двигателя" Оформление основной части работы с использованием технической документации. /Пр/	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54

37.17	Практическая работа №3 "Ошибки при запуске двигателя" Оформление основной части работы с использованием технической документации. /Пр/	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54
37.18	Практическая работа №3 "Ошибки при запуске двигателя" Ответы на контрольные вопросы с использованием технической документации и защита работы. /Пр/	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54
37.19	Консультация по работе с технической документацией и тренажером А320. /Конс/	8	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э50 Э53 Э54
37.20	Работа с тренажером. Изучение технической документации /Ср/	8	14	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э53 Э54

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Прилагается отдельно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Г. И. Данилейко, Л. Н. Капустин, Е. Л. Фельдман	Основы конструкции авиационных двигателей: Учебник	"Транспорт", 1988

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Аникин Н. В., Назаров Ю. В.	Техническая эксплуатация самолетов: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений гражданской авиации	Альянс, 2016
Л2.2	Волошин Ф. А., Кузнецов А. Н., Покровский В. Я., Соловьев А. Я.	Самолет Ту-154. Конструкция и техническое обслуживание. Часть 1.	Альянс,
Л2.3	Волошин Ф. А., Кузнецов А. Н., Покровский В. Я., Соловьев А. Я.	Самолет Ту-154. Конструкция и техническое обслуживание. Часть 2.	Альянс,

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Общие сведения о конструкции ЛА
----	---------------------------------

Э2	М11.2 Основные концепции ЛА
Э3	Топливные баки ЛА
Э4	М11.02 Структура ЛА
Э5	Размеры и площади ЛА
Э6	Фюзеляж ЛА
Э7	М11.3 Планер ЛА
Э8	Крыло ЛА
Э9	Оперение ЛА
Э10	Общие сведения о двигателе
Э11	Входные устройства ГТД
Э12	Компрессоры ГТД, часть 1
Э13	Компрессоры ГТД, часть 2
Э14	Камеры сгорания ГТД
Э15	Турбины ГТД
Э16	Реверс ГТД
Э17	Опоры ГТД
Э18	Топливная и масляная системы ГТД
Э19	Масляная система ГТД
Э20	Топливная система ГТД
Э21	Система регулирования ГТД
Э22	Масляная система двигателя Д-36
Э23	Масляная система двигателя SaM146
Э24	Система управления двигателем
Э25	ВСУ
Э26	Воздушная система двигателя
Э27	Индикация систем двигателя
Э28	Противопожарная система двигателя
Э29	ТВД
Э30	Турбовальные двигатели
Э31	Гондолы
Э32	М11.13 часть 1 Шасси
Э33	М11.13 часть 2 Шасси
Э34	М11.13 часть 3 Шасси
Э35	М11.13 часть 4 Шасси
Э36	М11.13 часть 5 Шасси
Э37	М11.10 часть 1 Топливная система
Э38	М11.10 часть 2 Топливная система
Э39	М11.10 часть 3 Топливная система
Э40	М11.10 часть 4 Топливная система
Э41	М11.4 КСКВ
Э42	М11.12 Защита от обледенения и дождя
Э43	М11.8 Защита от пожара
Э44	М11.17 Вода
Э45	М11.7 Бытовое оборудование
Э46	М11.18 БСТО
Э47	М11.16 Пневматическая система
Э48	М11.15 Кислород
Э49	Практические КЛА
Э50	Практические КДЛА
Э51	М17 Воздушный винт
Э52	Практическая Воздушный винт
Э53	Учебное пособие по модулю. М11
Э54	Учебное пособие по модулю. М15

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Образовательная платформа ЭБС "Лань"
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	Образовательный портал https://nauka.club/
6.3.1.6	ООО «Интеллект» - лаборатория ММИИС
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотека МГТУ ГА МГТУ ГА: Электронное хранилище учебной документации
6.3.2.2	ООО «НИИ мониторинга качества профессионального образования» (Интернет-тренажеры)
6.3.2.3	Электронные пособия ЕАТК

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
7.1	<p>Реализация программы Междисциплинарного курса требует: наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета: 1. Многофункциональный комплекс преподавателя: - Компьютер с лицензионным программным обеспечением; - Мультимедиа - проектор; - Принтер; - Интерактивная доска; - Интернет. 2. Столы и посадочные места для учащихся. 3. Технические средства обучения: - макет ГТД, ТВД); - комплект схем по всему курсу обучения; - красочные щиты; - тесты для проверки знаний; - документальные фильмы, слайды; - базовый конспект по дисциплине.</p>
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА / ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	
<p>Обучение по междисциплинарному курсу предполагает изучение курса в формах контактной работы (лекции, практические занятия, групповые консультации, индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками) и самостоятельной работы обучающихся. Обучающимся необходимо ознакомиться: с содержанием рабочей программы междисциплинарного курса, с целями и задачами междисциплинарного курса, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данному междисциплинарному курсу, имеющимися на образовательном портале Колледжа, с графиком консультаций преподавателя.</p> <p>Освоение компетенций проверяются на основании следующих форм контроля обучения: Текущий контроль по отдельным учебным вопросам проводится различными методами опроса (устно, письменно, тестирование, проверка индивидуального задания). Рубежный контроль по теме (темам), разделу проводится методами тестирования, опроса и собеседования на практических занятиях. Итоговый контроль проводится в форме семестрового экзамена путем прохождения теста на платформе i-exam, вопросы которого, позволяют проверить теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Итоговая оценка формируется с учетом выполнения обязательных заданий. При успешном, своевременном прохождении текущего и рубежных контролей, а также отсутствии пропусков по неуважительной причине, итоговая оценка может быть выставлена «автоматом». РП или её часть может быть реализована с помощью ЭО и ДОТ</p>	