

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
28.08.2024 г.

Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей

Рабочая программа междисциплинарного курса

Закреплена за цикловой комиссией

Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Учебный план

M23-11.plx

Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей. Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический (для программ на базе основного общего образования)

Квалификация

техник

Форма обучения

очная

Часов по учебному плану

751

Виды контроля в семестрах:

экзамены 4, 5

в том числе:

аудиторные занятия

368

самостоятельная работа

327

контактная работа во время

0

промежуточной аттестации (ИКР)

Распределение часов междисциплинарного курса по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	Неделя		18 3/6		16 3/6		8 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	62	62	58	58	82	82	64	64	266	266
Практические	20	20	40	40	26	26	16	16	102	102
Консультации	10	10	10	10	12	12	24	24	56	56
Итого ауд.	82	82	98	98	108	108	80	80	368	368
Контактная работа	92	92	108	108	120	120	104	104	424	424
Сам. работа	35	35	130	130	100	100	62	62	327	327
Итого	127	127	238	238	220	220	166	166	751	751

M23-11.plx

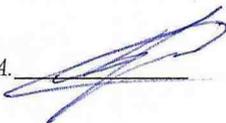
Программу составил(и):

Председатель ц/к ТЭЛАиД, Бахчиванжи Э. А.



Рецензент(ы):

Заведующий отделением ТЭЛАиД, Брызгалин С.А.



Рабочая программа дисциплины

Техническая эксплуатация и ремонт 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:

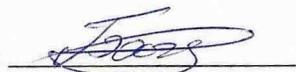
Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей. Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический (для программ на базе основного общего образования)

обсуждена на заседании цикловой комиссии

Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Протокол от 26.08.2024 г. №

Председатель цикловой комиссии



Бахчиванжи Э. А.

Программа проверена:

Методист



Комиссарова О. Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА (МОДУЛЯ)

	В результате освоения междисциплинарного курса, обучающийся должен:
1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -конструкцию, эксплуатационно-технические характеристики, принцип работы конкретных типов летательных аппаратов и двигателей и их систем, правила технической эксплуатации; -методы и средства оценки и управления техническим состоянием авиационной техники; -систему информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей; -структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния летательных аппаратов и двигателей; -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; -основы вычислительной техники; -основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку ее ведения; -технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту.
2	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -производить все виды технического обслуживания летательных аппаратов и двигателей; -анализировать работу их систем и агрегатов и находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов; -готовить летательный аппарат к полету; -пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации;

2. МЕСТО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	МДК.01
2.1	Требование к предварительной подготовке обучающегося
2.1.1	Химия
2.1.2	Физика
2.1.3	Иностранный язык
2.1.4	Выполнение работ для получения первичных профессиональных навыков по рабочей специальности авиационного механика по планеру и двигателям
2.1.5	Аэродинамика летательных аппаратов
2.1.6	Техническая механика
2.1.7	Учебная практика
2.1.8	Теория двигателей летательных аппаратов
2.1.9	Основы конструкции летательных аппаратов
2.1.10	Материаловедение
2.1.11	Информатика
2.1.12	Инженерная графика
2.1.13	Гидравлика
2.1.14	Электротехника
2.1.15	Электронная техника
2.1.16	Метрология, стандартизация и подтверждение качества
2.1.17	Основы конструкции двигателей летательных аппаратов
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
2.2.1	Конструкция летательных аппаратов и двигателей
2.2.2	Техническая эксплуатация авиационного и радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов
2.2.3	Учебная практика
2.2.4	Обеспечение безопасности полетов и эффективности профессиональной деятельности
2.2.5	Охрана труда
2.2.6	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Подготовка выпускной квалификационной работы
2.2.8	Производственная (по профилю специальности)
2.2.9	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

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. Введение					
1.1	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и ее значение в подготовке авиационного специалиста. Краткие исторические сведения по развитию инженерно-авиационной службы. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.5	Л1.3
1.2	Основные части аэродрома. /Ср/	3	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 8 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.2 Л1.3
1.3	Исправность и использование ВС /Ср/	3	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 8 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.1 Л1.3
Раздел 2. Техника безопасности в мастерских и на перроне					
2.1	Аспекты безопасности. Введение. Знаки запрета и приказа. Ручной подъем и переноска. Защита безопасности на работе. Электрическое оборудование. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 7 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3 Э19

M23-11.plx

2.2	Сжатый воздух и газы. Масла и химикаты. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Э19
2.3	Меры безопасности. Работы на высоте. Перрон. FOD. Пиропатроны. Пожары. Составы для тушения. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 7 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3 Э19
2.4	Меры предосторожности при пожаре и тушении пожара. Введение. Классы пожаротушения и огнегасящие составы. Противопожарные устройства. Тревожные приказы (ТП) /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 7 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.5	Л1.3 Э19
2.5	Практическое занятие №1. Разработка инструкции по технике безопасности /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3
2.6	Ответы на контрольные вопросы по разделу. /Ср/	3	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
2.7	Консультация по разделу "Техника безопасности в мастерских и на перроне" /Конс/	3	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
	Раздел 3. Инструменты для ТО (единицы измерения, размеры, допуски и посадки, мерительные инструменты, разметочные инструменты, калибровочные инструменты)				
3.1	Мастерские. Уход за инструментом. Оборудование мастерских. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Э21 Э22
3.2	Мастерские. Стандарты работ. Измерительное оборудование. Температура. Разметка. Измеритель высоты. /Лек/	3	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э23
3.3	Мастерские. Хранение материалов. Чертилки. Калибровка. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э23
3.4	Практическое занятие №2 Уход за инструментом в мастерских на АТБ /Пр/	3	6	ОК 1 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Э23
3.5	Изучение оборудования в мастерских. /Ср/	3	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э23
3.6	Консультация по разделу "Инструменты для ТО" /Конс/	3	4	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э23
	Раздел 4. Инструменты (электрические тестеры, тарировочные ключи, маслѐнки, слесарные инструменты, микрометры)				
4.1	Инструменты. Электрическое тестовое оборудование. Металлизация. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.5	Л1.3 Э24
4.2	Практическое занятие №3. Тестирование на тренажере А320 /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 6 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5	Л1.3

M23-11.plx

4.3	Инструменты. Эксплуатация и использование прецизионных измерительных инструментов. Оборудование и методы смазки. Общие инструкции по смазки: пример правильной смазки. Пример смазки отъёмных фитингов и смазка дверей. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э25
4.4	Инструменты. Динамометрические ключи. Калибровка. Удлинитель. Смазка. Точки смазки. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э26
4.5	Инструменты. Смазка. AirNav. Технология смазки. Установка фитингов смазки. Инструменты. Смазка Airbus. MC-21. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э26
4.6	Практическое занятие №4. Выполнение карты смазки ВС на АТБ /Пр/	3	6	ОК 1 ОК 2 ОК 6 ОК 7 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3
4.7	Инструменты. Кернеры. Ножовки. Напильники. Опиливание. Сверла. Переходники. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 5 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э26
4.8	Инструменты. Заточка сверл. Станки. Дрели. Упоры т кондукторы. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э26
4.9	Инструменты. Сверление. Зажимы. Калибры. SRM. Режимы. СОЖ. Заусенцы. Развертки. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 5 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э26
4.10	Инструменты. Развертывание. Типы разверток. Режимы. Калибр проходной и непроходной. SRM. Зенковка. Типы зенковок. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 5 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э26
4.11	Инструменты. Работа с микростопом. Обратная и плоская зенковка. Резьба, метчики и плашки. Технология нарезки. Точильные круги. Меры безопасности. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 5 ОК 6 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э26
4.12	Инструменты. Штангенциркуль дюймовый и метрический. Микрометр. Стрелочный индикатор. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 5 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э26
4.13	Практическое занятие №5 Работа с измерительным инструментом /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 7 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Э26
4.14	Работа с инструментом. /Ср/	3	5	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
4.15	Консультация по разделу "Инструменты" /Конс/	3	4	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
Раздел 5. Тестеры для авионики					
5.1	Испытательное оборудование общего назначения авионики. Эксплуатация, функции и использование оборудования. Введение и измерение больших токов, измерение электрического сопротивления. Измерение высокоомного сопротивления (Измерение изоляции). Измерение низкоомных соединений (склеивания/заземления) /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5	Л1.3 Э20
5.2	Измерение рефлектометром. Система передачи данных по воздуху. Калибровка компаса в режиме ожидания. Обращение с SCC. Система определения количества топлива. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 7 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э27
5.3	Ответы на контрольные работы по разделу /Ср/	3	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э27

Раздел 6. Инженерная графика					
6.1	WDM. ASM. AWM. AWL. A320/RRJ-95B/МС-21 /Лек/	3	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.2	Проводка МС-21. Проводка А-320. AWL. FIN. /Лек/	3	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.3	WDM. СОС. АТА-91 /Лек/	3	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.4	WDM. AWL. АТА-91 /Лек/	3	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.5	WDM. RRJ-95В. СFI. /Лек/	3	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.6	WDM RRJ-95В /Лек/	3	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.7	Практическое занятие №6 WDM RRJ-95 /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.8	Airnav. AWM. AWL. ASM. A320. /Лек/	3	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.9	ASM. ESPM. АТА-20 /Лек/	3	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.10	Документация АТА-100 /Лек/	3	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.11	Структура документов. Блоки страниц. Обновления. Применимость. АММ. /Лек/	3	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.12	АММ RRJ-95В/ А-320/ В737 /Лек/	3	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.13	Работа с технической документацией /Ср/	3	10	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 8	
6.14	IPC. TSM. SRM. MEL. /Лек/	4	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.15	Практическое занятие №7 IPC /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.16	SRM. MEL. MMEL. RRJ-95В /Лек/	4	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.17	Практическое занятие №8 MMEL /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.18	Чертежи, виды, размеры, линии. /Лек/	4	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.19	Типы чертежей, символы, шероховатость, крепеж. SRM /Лек/	4	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.20	Обозначение крепежа. Airbus, Boeing, RRJ-95. Штамп и рамка. /Лек/	4	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.21	Практическое занятие №9 АWM /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
6.22	Работа с технической документацией /Ср/	4	20		
6.23	Консультация по разделу "Инженерная графика" /Конс/	4	2		
Раздел 7. Допуски и соединения					
7.1	Подгонки и зазоры. Общие соединения, подгонки и зазоры. Системы зазоров, натягов и типы подгонок. Размеры отверстий для сверления крепежных элементов. Пределы износа. Стандартные методы проверки валов и подшипников. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э28
Раздел 8. EWIS - система соединения электропроводки					
8.1	EWIS. AWG. Маркировка /Лек/	4	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э29
8.2	Маркировка. Повреждения. Ремонт. Boeing SWPM /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э29
8.3	Соединения. Обжим. PIDG /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э29

M23-11.plx

8.4	Повреждения при обжиге. Законцовки. САУ. Загиб клемм. Идентификация. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Э29
8.5	Клемные колодки. Обжимной инструмент. Установка и удаление контактов. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Э29
8.6	Снятие и установка контактов в разъемы спереди и сзади. Распределение жгутов. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э29
8.7	Стяжки жгутов. Установка жгутов. Хомуты. Направляющие. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.5	Л1.3 Э29
8.8	Кабель-каналы. Защитные трубки. Термоусадочные трубки. Гермоуплотнения. Запасные провода. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 3 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э29
8.9	Проверки. Ремонты. Очистка. Повреждения. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Э29
8.10	Защита от загрязнений. Соединения. Заземление. Металлизация. /Лек/	4	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э29
8.11	Правила заземления. Измерения /Лек/	4	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э29
8.12	Практическое занятие №10 ТО проводки /Пр/	4	6	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э29
8.13	Работа с конспектом. Ответы на контрольные вопросы. Применение знаний на практике /Ср/	4	25	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э29
8.14	Консультация по разделу "EWIS - система соединения электропроводки" /Конс/	4	4		
	Раздел 9. Заклёпки				
9.1	Инструменты, используемые для клепки и выемки. Процедуры клепки. Процедуры создания выемок. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Э30
9.2	Заклепочные соединения, расстояние между заклепками и шаг заклепочных соединений. Выбор заклёпок. Компоновка клёпки. Проверка заклепочных соединений. Установка сплошной заклепки. Повреждения заклепок. Удаление заклепок. Создание зенкеров. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 8 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э30
9.3	Практическое занятие №11 подготовка и выполнение клепки. /Пр/	4	6	ОК 1 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3 Э30
9.4	Ремонтная документация. /Ср/	4	5	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э30
9.5	Комплектование ремонтируемых изделий. /Ср/	4	4	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э30
	Раздел 10. Трубопроводы и шланги				

М23-11.plx

10.1	Гибка и растягивание/развальцовка авиационных труб. Введение. Изготовление труб. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э31
10.2	Установка, зажим, осмотр и испытание труб и шлангов. Повреждения труб. гидравлические соединения - методы затяжки. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 6 ОК 7 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э31
10.3	Практическое занятие №12 Гибка /Пр/	4	4	ОК 1 ОК 2 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5	Л1.3 Э31
10.4	Ультразвуковой метод очистки. /Ср/	4	4	ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э31
10.5	Гибка трубопроводов. /Ср/	4	6	ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 7 ОК 8 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э31
Раздел 11. Пружины					
11.1	Пружины. Проверка пружин. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э32
11.2	Ремонт амортизаторов. /Ср/	4	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э32
11.3	Проверка пружин. /Ср/	4	4	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 6 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э32
Раздел 12. Подшипники					
12.1	Подшипники. Типы. Дефекты. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 4 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3 Э25
12.2	Дефекты и причины. Снятие и установка /Лек/	4	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э25
12.3	Практическое занятие №13 Выполнение работ по обслуживанию, монтажу, демонтажу подшипников. /Пр/	4	6	ОК 1 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э25
12.4	Правила заправки топливом, маслом, специальными жидкостями, газами. /Ср/	4	2	ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э25
12.5	Расширение знаний по разделу. Применение знаний на практике /Ср/	4	20	ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э25
12.6	Консультация по разделу "Подшипники" /Конс/	4	2		
Раздел 13. Трансмиссии (цепи, тросы, ремни, винтовые подъёмники)					
13.1	Проверка зубчатых колес, ремней и винтовых домкратов. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Э33
13.2	Практическое занятие №14 ТО трансмиссии. /Пр/	4	6	ОК 1 ОК 4 ОК 7 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Э33

M23-11.plx

13.3	Проверка геометрических параметров воздушных винтов после ремонта. /Ср/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 8 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э33
13.4	Взвешивание ЛА после ремонта. /Ср/	4	4	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э33
Раздел 14. Тросовая проводка					
14.1	Проверка тросовой проводки управления. Проверка шкивов. Снятие/отсоединение линий управления. Монтаж изготовленных кабельных линий. Натяжение тросов и измерение натяжения. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.5	Л1.3 Э35
14.2	Идентификация тросовой проводки. Очистка и защита тросовой проводки от коррозии. Обжим концевых фитингов. Гибкие системы управления. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 4 ОК 7 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э35
14.3	Практическое занятие №15 Работы выполняемые по обслуживанию тросовой проводки /Пр/	4	6	ОК 1 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.5	Л1.3 Э35
14.4	Расширение знаний по разделу. Применение знаний на практике. Обслуживание тросовой проводки. /Ср/	4	14	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 6 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э35
14.5	Консультация по разделу "Тросовая проводка" /Конс/	4	2		
Раздел 15. Обработка материалов (листовой металл, композиты, неразрушающий контроль)					
15.1	Обработка листового металла. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 5 ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5	Л1.3 Э34
15.2	Обработка композитных и не металлических материалов. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Э34
15.3	Расширение знаний по разделу с использованием дополнительных ресурсов. Применение знаний на практике. /Ср/	4	16	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э34
Раздел 16. Сварка, пайка, склеивание					
16.1	Способы пайки. Пайка металлов. Влияние температуры пайки. Зазор для пайки. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Л1.4
16.2	Мягкая пайка. Проверка паяных соединений. Осмотр паяных соединений. /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
16.3	Пайка твердыми припоями. Процессы пайки. /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
16.4	Практическое занятие №16 /Пр/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
16.5	Сварка. Подготовка к сварке. Лучевая сварка. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Л1.4
16.6	Сварка TIG. Плазменная сварка. /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
16.7	Электронно-лучевая сварка. Лазерная сварка /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
16.8	Сварка давлением: Сварка трением, трением с перемешиванием, диффузионная сварка. Сверхпластичное формование /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
16.9	Практическое занятие №17 /Пр/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3

M23-11.plx

16.10	Клеевые соединения. Принцип адгезионного действия. Смачивание. Капиллярное действие. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Л1.4
16.11	Ситуации разрушений адгезионных связей. Свойства смол и клеевых соединений. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Л1.4
16.12	Адгезия и когезия. Типы клеев. /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
16.13	Клеи на основе реакционных смол. Подготовка клеевого соединения. Режимы разрушения клеевых соединений. Влияние толщины склеиваемого материала и длины перекрытия. /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
16.14	Конструкция клеевых соединений. Напряжения в различных видах соединений. Преимущества и недостатки клеевых соединений. /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
16.15	Свойства смол и клеевых соединений. Склеивание в автоклаве. /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
16.16	Практическое занятие №18 /Пр/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
16.17	Консультация по разделу "Сварка, пайка, склеивание" /Конс/	5	4		
16.18	Расширение знаний по разделу. Применение на практике. /Ср/	5	25		
	Раздел 17. Взвешивание и балансировка ЛА				
17.1	Расчет пределов центра тяжести/баланса: использование соответствующих документов о весе и балансе воздушного судна. Обзор технических терминов. Пределы значений центровки /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э36
17.2	Определение центровки. Правило рычага. Определение массовых моментов. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э36
17.3	Средняя аэродинамическая хорда. Центр тяжести /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
17.4	Расчет веса и центра тяжести. Формулы для расчета веса и балансировки. /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
17.5	Вес и масса. Предельные массы конструкции ЛА. Пределы массы, связанные с окружающей средой. /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
17.6	Практическое занятие №19 Определение САХ /Пр/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
17.7	Практическое занятие №20 Расчет центра тяжести /Пр/	5	4	ОК 1 ОК 2 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3
17.8	Лист загрузки и балансировки. Подготовка воздушного судна к взвешиванию и взвешивание. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 7 ОК 8 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э36
17.9	Процесс взвешивания. Бортовая система взвешивания и балансировки на борту ВС. Процедура взвешивания /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
17.10	Расширение знаний по разделу. Практическое применение. /Ср/	5	25	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 8 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
17.11	Консультация по разделу "Взвешивание и балансировка" /Конс/	5	4		
	Раздел 18. Наземное обслуживание и хранение.				
18.1	Введение. Руление и буксировка воздушного судна. Движения при буксировке. Подъем и установка на подъемники. /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э37
18.2	Дозаправка и слив топлива с воздушного судна. Противообледенительные средства. Оборудование для наземного обслуживания. /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3 Э37
18.3	Хранение ЛА. /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э37

M23-11.plx

18.4	Гидравлическое наземное питание. Заправка азотом. Тележка для дезинфекции воды. /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э37
18.5	Пневматическое сервисное оборудование. Влияние внешних условий на ЛА. /Лек/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э37
18.6	Практическое занятие №21 /Пр/	5	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э37
18.7	Расширение знаний по разделу. Практическое применение /Ср/	5	25	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 8 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э37
18.8	Консультация по разделу "Наземное обслуживание и хранение." /Конс/	5	4		
	Раздел 19. Визуальные осмотры, радиография, термография, ремонт, работы по ТО				
19.1	Осмотр металлических элементов конструкции. Визуальный осмотр. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3
19.2	Повреждение конструкции и обследование повреждений. Типы повреждений /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3
19.3	Практическое занятие №22 /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3Л2.1
19.4	Коррозия. Обнаружение коррозии. Удаление коррозии с алюминиевых сплавов. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3
19.5	Удаление коррозии со стальных и титановых сплавов. Проверка после удаления коррозии. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3
19.6	Практическое занятие №23 /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3Л2.1
19.7	Защита поверхности. Анодирование, хроматно-конверсионное покрытие. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3
19.8	Отделка краской. Окрашивание ЛА /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3
19.9	Грунтовка. Промежуточная грунтовка. Эпоксидная грунтовка. Верхние слои /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3
19.10	Практическое занятие №24 /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3Л2.1

M23-11.plx

19.11	Электропроводные краски. Замедлители коррозии. Продукты DINITROL /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3
19.12	Герметики. Материалы и определения. Взаимозаменяемость уплотнительных составов. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3
19.13	Применение герметиков при производстве ЛА. Угловое уплотнение. Инжекционное уплотнение. Клеевой герметик. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3
19.14	Аэродинамическое сопряжение. Герметизация крепежа и электрических соединений. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3
19.15	Удаление поврежденного герметика. Способы применения и меры безопасности при работе с герметиками и растворителями. Смешение герметизирующих составов. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3
19.16	Процессы очистки. Инструменты для работы с герметиками. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3
19.17	Практическое занятие №25 /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3Л2.1
19.18	Общие сведения о технологии ремонта. Руководство по ремонту SRM (Boeing). Общие сведения, структура разделов, ревизии руководства, временные редакции, применимость. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3
19.19	Применимость к ЛА. Структура SRM. Структура разделов /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3
19.20	51-00 общие сведения о структуре. 51-1х Аэродинамическое сопряжение, обследование и очистка. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3
19.21	Практическое занятие №26 /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3Л2.1
19.22	Практическое занятие №27 /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.5	Л1.3Л2.1
19.23	Расширение знаний по разделу. Применение знаний на практике. /Ср/	5	25	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3Л2.1
19.24	51-3х материалы для ремонта. 51-4х крепеж. 51-5х установка ЛА на домкраты во время ремонта и проверки симметричности планера. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.25	51-6х Балансировка управляющих поверхностей. 51-7х Типичные ремонты. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3

M23-11.plx

19.26	Применение SRM. "Как найти нужный ремонт?". Актуальность SRM. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.27	Идентификация зон. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.28	Допустимые повреждения. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.29	Ремонты. Программы защиты от усталости. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.30	Усталостные повреждения. Динамические нагрузки /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.31	Развитие трещин. Увеличение усталостной прочности. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.32	Практическое занятие №28 /Пр/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.33	Контроль коррозии ЛА. История программы СРСР. Предотвращение коррозии. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.34	Статистика инцидентов. Факторы влияющие на устойчивость ЛА. Текущие программы предотвращения коррозии. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.35	Дополнительная программа инспекций конструкции. Усталостные испытания. Программа обследования парка ЛА /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.36	Программа предотвращения и контроля коррозии СРСР. Старение парка и практика технического обслуживания. Развитие программы. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.37	Практическое занятие №29 /Пр/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.38	Влияние на возникновения и масштабы коррозии. Общие сведения о программе. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.39	Основная программа. Уровни коррозии. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.40	Уровни коррозии. Определение уровней коррозии. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.41	Технологии ремонта. Руководство по ремонту конструкций SRM. Структура разделов АТА. АТА-100 /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.42	Практическое занятие №30 /Пр/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.43	Ревизии SRM. Временные редакции. Методы неразрушающего контроля. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.44	Визуальный осмотр /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.45	Бороскопический осмотр. Бороскопы. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.46	Практическое занятие №31 /Пр/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.47	Акустическая проверка (метод свободных колебаний) /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.48	Метод, проникающий красок. Процедура. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.49	Практическое занятие №32 /Пр/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.50	Магнитопорошковый метод /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.51	Ультразвуковая диагностика. Процедура. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.52	Метод вихревых токов. Оборудование для токовихревой диагностики. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.53	Радиографический метод. Термография. /Лек/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.54	Практическое занятие №33 /Пр/	6	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3
19.55	Технология сборки и разборки. Технология разборки. Технология повторной сборки. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3

M23-11.plx

19.56	Консультация по разделу "Визуальные осмотры, радиография, термография, ремонт, работы по ТО" /Конс/	6	16		Л1.3
19.57	Расширение знаний по разделу. /Ср/	6	20	ОК 1 ОК 2 ОК 3	Л1.3
	Раздел 20. Нештатные ситуации (Птицы, молнии и др.)				
20.1	Нештатные ситуации. Проверки после ударов молнии. Удары молнии. Излучаемые поля высокой интенсивности. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Э38
20.2	Жесткая посадка. Турбулентность. Посадка с превышенным весом. Попадание птиц /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5	Л1.3 Э38
20.3	Практическое занятие №34 /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Э38
20.4	Консультация по разделу "Нештатные ситуации (Птицы, молнии и др.)" /Конс/	6	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ПК 1.4 ПК 2.5	
20.5	/Ср/	6	22	ОК 1 ОК 2 ОК 3	
	Раздел 21. Выполнение ТО				
21.1	Планирование технического обслуживания. Проверки. Охват сертификации. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Э39
21.2	График технического обслуживания. Список возможностей компонентов (CCL). Процедуры внесения изменений. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.5	Л1.3 Э39
21.3	Процедуры сохранности. Процедуры сертификации и выпуска. Взаимодействие с эксплуатантом воздушного судна. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э39
21.4	Инспекция технического обслуживания/контроль качества/гарантия качества. Дополнительные процедуры технического обслуживания. Контроль компонентов с ограниченным сроком службы. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 3 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.5	Л1.3 Э39
21.5	Практическое занятие №35 /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.3 Э39
21.6	Консультация по разделу "Выполнение ТО" /Конс/	6	4	ОК 1 ОК 3 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.5	
21.7	/Ср/	6	20	ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.5	

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	А.И. Пугачев, Н.Н. Смирнов, Н.И. Владимиров	Техническая эксплуатация летательных аппаратов: Учебник	"Транспорт", 1977

M23-11.plx

Л1.2	Н. Н. Смирнов, Н. И. Владимиров, Ж. С. Черненко	Техническая эксплуатация летательных аппаратов: Учебник	Москва "Транспорт", 1990
Л1.3	Аникин Н. В., Назаров Ю. В.	Техническая эксплуатация самолетов: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений гражданской авиации	Альянс, 2016
Л1.4	Орлов К.Я., Пархимович В.А.	Ремонт самолётов и вертолётотв: Учебник для авиационных средних профессиональных учебных заведений	Транспорт, 1986

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Е.В. Мартыненко, Е.В. Мартыненко	Неразрушающий контроль авиационной техники: Учебник	ИНФРА-М, 2017

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	ГОСТ 27674-88
Э2	ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ДИАГНОСТИКИ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ
Э3	Назначение, классификация, типы, основные подразделения, состав имущественного комплекса аэропорта
Э4	Организация по ТО и Р АТ. АТБ авиапредприятий (авиакомпаний)
Э5	Эксплуатационная документация
Э6	НТЭРАТ ГА
Э7	ФАП-32
Э8	ФАП-147
Э9	Подготовка ИТП
Э10	Оперативное ТО
Э11	Периодическое ТО
Э12	Особые виды ТО
Э13	Основы инженерно-авиационного обеспечения полётов
Э14	ТО силовых установок
Э15	И.М. Макаровский ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ДИАГНОСТИКИ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ
Э16	Средства подогрева АД и кабин ЛА
Э17	Авиационные масла
Э18	Пособие по изучению дисциплины РЛАиД.
Э19	ТБ в мастерских
Э20	Практика технического обслуживания, часть 3-1, Инструменты
Э21	Практика технического обслуживания, часть 3-2, Инструменты
Э22	Практика технического обслуживания, часть 3-3, Инструменты
Э23	М7.2
Э24	М7.3
Э25	М7.11
Э26	М7.3-3
Э27	М7.4
Э28	М7.11
Э29	М7.7
Э30	М7.8
Э31	М7.9
Э32	М7.10
Э33	М7-12
Э34	М7-14
Э35	М7-13
Э36	М7-16
Э37	М7-17
Э38	М7-19
Э39	М7-20

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	Microsoft Teams Office 365
6.3.1.5	Свободно распространяемый офисный пакет Open Office.org
6.3.1.6	ООО «Интеллект» - лаборатория ММИС
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
6.3.2.4	Свободно распространяемый офисный пакет OpenOffice.org
6.3.2.5	Свободный онлайн-редактор текстов, таблиц, презентаций

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

- 7.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета ТЭиРЛАиД.
Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству курсантов;
 - рабочее место преподавателя;
 - доска;
 - учебно-наглядные пособия по дисциплине;
 - стенды;
- Общее оборудование:
- конкретные типы ВС;
 - образцы узлов и деталей АТ;
 - инструмент, приборы, приспособления;
 - образцы документов по технической эксплуатации;

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА / ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

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.

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