

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. 2025 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ДВИГАТЕЛЕЙ

МДК 01.01 Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей

Рабочая программа междисциплинарного курса

Закреплена за
цикловой комиссией

Техническая эксплуатация и конструкция летательных аппаратов

Учебный план

М25-11.plx

25.02.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И
ДВИГАТЕЛЕЙ

Квалификация

Техник

Форма обучения

очная

Часов по учебному плану	256
в том числе:	
аудиторные занятия	226
самостоятельная работа	26
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0
часов на контроль	4

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4, 5

Распределение часов междисциплинарного курса по

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
Неделя	17 3/6		10 3/6		3 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	52	52	88	88	44	44	184	184
Практические	10	10	12	12	12	12	34	34
Консультации к экзамену	2	2	2	2			4	4
Итого ауд.	68	68	106	106	56	56	230	230
Контактная работа	64	64	102	102	56	56	222	222
Сам. работа			18	18	8	8	26	26
Часы на контроль	2	2	2	2			4	4
Итого	68	68	124	124	64	64	256	256

УП: М25-11.pfx

Программу составил(и):

Председатель ц/к ТЭКЛА, Бахчиванжи Э. А.

Рецензент(ы):

Заведующий отделением ТЭЛАиД, Брызгалов С.А.

Рабочая программа междисциплинарного курса

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 Минпросвещения
России от 18.09.2024 г. № 648)

составлена на основании учебного плана:

25.02.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ДВИГАТЕЛЕЙ

обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии

Техническая эксплуатация и конструкция летательных аппаратов

Протокол №1 от 26.08.2025

Председатель ц/к  Бахчиванжи Э. А.

Программа проверена:

Методист  Комиссарова О. Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА (МОДУЛЯ)	
1.1	Овладение обучающимся указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в ходе освоения междисциплинарного курса.
1.2	В результате освоения междисциплинарного курса, обучающийся должен:
1.2.1	Знать: -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.
1.2.2	Уметь: -производить все виды технического обслуживания летательных аппаратов и двигателей; -готовить летательный аппарат к полету; -пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации; -обеспечивать соблюдение правил охраны труда и окружающей среды. -работать с технической документацией ЛА

2. МЕСТО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	МДК.01

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ - ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	
ОК 01.:	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.:	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии
ОК 07.:	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,
ОК 09.:	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1.:	Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов и двигателей в целях обеспечения безопасности полетов на этапе технической эксплуатации.
ПК 1.4.:	Диагностировать техническое состояние авиационной техники в целом, отдельных ее систем и агрегатов различными методами.
ПК 1.5.:	Прогнозировать изменения технического состояния и давать рекомендации по дальнейшей эксплуатации авиационной техники, отдельных ее систем и агрегатов.
ПК 1.6.:	Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда при проведении работ по технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей.
ПК 2.1.:	Планировать работы по поддержанию летной годности летательных аппаратов различного типа, их двигателей и функциональных систем в целях обеспечения безопасности полетов на этапе технической эксплуатации.
ПК 2.3.:	Осуществлять работы по подготовке (обеспечению) авиационно-техническим имуществом, используемым для проведения технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей, в том числе осуществлять контроль своевременности проведения метрологических проверок контрольно-измерительных приборов, проверок оборудования и средств диагностики.
ПК 2.4.:	Вести техническую документацию по технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей.
ПК 2.5.:	Обеспечивать соблюдение правил охраны труда при проведении работ по технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей.

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/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.6. ПК 2.4.	Л1.1 Э40
	Раздел 2. Техническая документация				
2.1	Структура документов. Блоки страниц. Обновления. Применимость. АММ. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.6. ПК 2.4.	Л1.1 Э40
2.2	АММ RRJ-95B/ A-320/ B737 /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.6. ПК 2.4.	Л1.1 Э40
2.3	Практическое занятие АММ /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.6. ПК 2.4.	Л1.1 Э40
2.4	IPC. TSM. SRM. MEL. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.6. ПК 2.4.	Л1.1 Э40
2.5	SRM. MEL. MMEL. RRJ-95B /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.6. ПК 2.4.	Л1.1 Э40
2.6	Практическое занятие №8 MMEL /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.6. ПК 2.4.	Л1.1 Э40
2.7	Чертежи, виды, размеры, линии. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
2.8	Типы чертежей, символы, шероховатость, крепеж. SRM /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
2.9	Обозначение крепежа. Airbus, Boeing, RRJ-95. Штамп и рамка. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
	Раздел 3. 1.1.8. Заклёпки				
3.1	Инструменты, используемые для клепки и выемки. Процедуры клепки. Процедуры создания выемок. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.6.	Л1.1 Э30 Э40
3.2	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 01. ОК 02. ПК 1.6.	Л1.1 Э30 Э40
3.3	Выполнение клепальных работ на самолете /Пр/	4	6	ОК 01. ОК 02. ПК 1.6. ПК 2.5.	Л1.1 Э40
	Раздел 4. 1.1.9. Трубопроводы и шланги				
4.1	Гибка и растягивание/развальцовка авиационных труб. Введение. Изготовление труб. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.6.	Л1.1 Э31 Э40
4.2	УСТАНОВКА, ЗАЖИМ, ОСМОТР И ИСПЫТАНИЕ ТРУБ И ШЛАНГОВ. Повреждения труб. гидравлические соединения - методы затяжки. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.6.	Л1.1 Э31 Э40
	Раздел 5. 1.1.10. Пружины				
5.1	Пружины. Проверка пружин. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.6.	Л1.1 Э32 Э40

	Раздел 6. 1.1.11. Подшипники				
6.1	Подшипники. Типы. Дефекты. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.6.	Л1.1 Э25 Э40
6.2	Дефекты и причины. Снятие и установка /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.6.	Л1.1 Э25 Э40
	Раздел 7. 1.1.12. Трансмиссии (цепи, тросы, ремни, винтовые подъёмники)				
7.1	Проверка зубчатых колес, ремней и винтовых домкратов. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.6.	Л1.1 Э33 Э40
	Раздел 8. 1.1.13. Тросовая проводка				
8.1	Проверка тросовой проводки управления. Проверка шкивов. Снятие/отсоединение линий управления. Монтаж изготовленных кабельных линий. Натяжение тросов и измерение натяжения. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.6.	Л1.1 Э35 Э40
8.2	Идентификация тросовой проводки. Очистка и защита тросовой проводки от коррозии. Обжим концевых фитингов. Гибкие системы управления. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.6.	Л1.1 Э35 Э40
	Раздел 9. 1.1.14. Обработка материалов (листовой металл, композиты, неразрушающий контроль)				
9.1	Обработка листового металла. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 07. ПК 1.6. ПК 2.5.	Л1.1 Э34 Э40
9.2	Обработка композитных и не металлических материалов. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 07. ПК 1.6. ПК 2.5.	Л1.1 Э34 Э40
	Раздел 10. 1.1.15. Сварка, пайка, склеивание				
10.1	Способы пайки. Пайка металлов. Влияние температуры пайки. Зазор для пайки. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 07. ПК 1.6. ПК 2.5.	Л1.1 Л1.2 Э40
10.2	Мягкая пайка. Проверка паяных соединений. Осмотр паяных соединений. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 07. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
10.3	Пайка твердыми припоями. Процессы пайки. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 07. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
10.4	Сварка. Подготовка к сварке. Лучевая сварка. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 07. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
10.5	Сварка TIG. Плазменная сварка. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 07. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
10.6	Электронно-лучевая сварка. Лазерная сварка /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 07. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
10.7	Сварка давлением: Сварка трением, трением с перемешиванием, диффузионная сварка. Сверхпластичное формование /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 07. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
10.8	Клеевые соединения. Принцип адгезионного действия. Смачивание. Капиллярное действие. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 07. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
10.9	Ситуации разрушений адгезионных связей. Свойства смол и клеевых соединений. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
10.10	Адгезия и когезия. Типы клеев. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
10.11	Клеи на основе реакционных смол. Подготовка клеевого соединения. Режимы разрушения клеевых соединений. Влияние толщины склеиваемого материала и длины перекрытия. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 07. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
10.12	Конструкция клеевых соединений. Напряжения в различных видах соединений. Преимущества и недостатки клеевых соединений. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 07. ПК 1.6.	Л1.1 Э40

10.13	Свойства смол и клеевых соединений. Склеивание в автоклаве. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
Раздел 11. 1.1.16. Взвешивание и балансировка ЛА					
11.1	Расчет пределов центра тяжести/баланса: использование соответствующих документов о весе и балансе воздушного судна. Обзор технических терминов. Пределы значений центровки /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э36 Э40
11.2	Определение центровки. Правило рычага. Определение массовых моментов. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э36 Э40
11.3	Средняя аэродинамическая хорда. Центр тяжести /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
11.4	Расчет веса и центра тяжести. Формулы для расчета веса и балансировки. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
11.5	Вес и масса. Предельные массы конструкции ЛА. Пределы массы, связанные с окружающей средой. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
11.6	Практическое занятие №19 Определение САХ /Пр/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
11.7	Практическое занятие №20 Расчет центра тяжести /Пр/	5	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
11.8	Лист загрузки и балансировки. Подготовка воздушного судна к взвешиванию и взвешивание. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э36 Э40
11.9	Процесс взвешивания. Бортовая система взвешивания и балансировки на борту ВС. Процедура взвешивания /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
11.10	Лист загрузки и балансировки конкретных типов ВС /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
11.11	Расширение знаний по разделу. Практическое применение. /Ср/	5	6	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
Раздел 12. 1.1.17. Наземное обслуживание и хранение.					
12.1	Введение. Руление и буксировка воздушного судна. Движения при буксировке. Подъем и установка на подъемники. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1 Э37 Э40
12.2	Дозаправка и слив топлива с воздушного судна. Противообледенительные средства. Оборудование для наземного обслуживания. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 07. ПК 1.6. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1 Э37 Э40
12.3	Хранение ЛА. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 07. ПК 1.6. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1 Э37 Э40
12.4	Гидравлическое наземное питание. Заправка азотом. Тележка для дезинфекции воды. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1 Э37 Э40
12.5	Пневматическое сервисное оборудование. Влияние внешних условий на ЛА. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1 Э37 Э40
12.6	Выполнение наземного обслуживания систем самолета. /Пр/	5	6	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1 Э37 Э40

	Раздел 13. 1.1.18. Визуальные осмотры, радиография, термография, ремонт, работы по ТО				
13.1	Осмотр металлических элементов конструкции. Визуальный осмотр. Повреждение конструкции и обследование повреждений. Типы повреждений /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.2	Коррозия. Обнаружение коррозии. Удаление коррозии с алюминиевых сплавов, титановых и стальных сплавов. Проверка после удаления коррозии /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.3	Защита поверхности. Анодирование, хроматно-конверсионное покрытие. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.4	Отделка краской. Окрашивание ЛА /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.5	Грунтовка. Промежуточная грунтовка. Эпоксидная грунтовка. Верхние слои /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.6	Электропроводные краски. Замедлители коррозии. Продукты DINITROL /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.7	Герметики. Материалы и определения. Взаимозаменяемость уплотнительных составов. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.8	Применение герметиков при производстве ЛА. Угловое уплотнение. Инжекционное уплотнение. Клеевой герметик. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.9	Аэродинамическое сопряжение. Герметизация крепежа и электрических соединений. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.10	Удаление поврежденного герметика. Способы применения и меры безопасности при работе с герметиками и растворителями. Смешение герметизирующих составов. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 07. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.11	Процессы очистки. Инструменты для работы с герметиками. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 07. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.12	Общие сведения о технологии ремонта. Руководство по ремонту SRM (Boeing). Общие сведения, структура разделов, ревизии руководства, временные редакции, применимость. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 09. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.13	Применимость к ЛА. Структура SRM. Структура разделов /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 09. ПК 1.6. ПК 2.4.	Л1.1 Э40
13.14	51-00 общие сведения о структуре. 51-1х Аэродинамическое сопряжение, обследование и очистка. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 09. ПК 1.6. ПК 2.4.	Л1.1 Э40
13.15	51-3х материалы для ремонта. 51-4х крепеж. 51-5х установка ЛА на домкраты во время ремонта и проверки симметричности планера. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 09. ПК 1.6. ПК 2.4.	Л1.1 Э40
13.16	51-6х Балансировка управляющих поверхностей. 51-7х Типичные ремонты. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 09. ПК 1.6. ПК 2.4.	Л1.1 Э40
13.17	Применение SRM. "Как найти нужный ремонт?". Актуальность SRM. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 09. ПК 1.6. ПК 2.4.	Л1.1 Э40
13.18	Идентификация зон. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 09. ПК 1.6.	Л1.1 Э40

13.19	Допустимые повреждения. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.20	Ремонты. Программы защиты от усталости. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.21	Усталостные повреждения. Динамические нагрузки /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.22	Развитие трещин. Увеличение усталостной прочности. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.23	Контроль коррозии ЛА. История программы СРСР. Предотвращение коррозии. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.24	Статистика инцидентов. Факторы влияющие на устойчивость ЛА. Текущие программы предотвращения коррозии. /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.25	Расширение знаний по разделу. Применение знаний на практике. Повторение перед следующим семестром /Ср/	5	12	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.26	Дополнительная программа инспекций конструкции. Усталостные испытания. Программа обследования парка ЛА /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.27	Программа предотвращения и контроля коррозии СРСР. Старение парка и практика технического обслуживания. Развитие программы. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 09. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.28	Влияние на возникновения и масштабы коррозии. Общие сведения о программе. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.29	Основная программа. Уровни коррозии. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.30	Уровни коррозии. Определение уровней коррозии. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.31	Технологии ремонта. Руководство по ремонту конструкций SRM. Структура разделов АТА. АТА-100 /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 09. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.32	Практическое занятие №30 /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.33	Ревизии SRM. Временные редакции. Методы неразрушающего контроля. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 09. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.3.	Л1.1 Э40
13.34	Визуальный осмотр /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40

13.35	Бороскопический осмотр. Бороскопы. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.3.	Л1.1 Э40
13.36	Практическое занятие №31 /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.37	Акустическая проверка (метод свободных колебаний) /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.38	Метод проникающий красок. Процедура. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.39	Практическое занятие №32 /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.40	Магнитопорошковый метод /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.41	Ультразвуковая диагностика. Процедура. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.42	Метод вихревых токов. Оборудования для токовихревой диагностики. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.3.	Л1.1 Э40
13.43	Радиографический метод. Термография. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.3.	Л1.1 Э40
13.44	Технология сборки и разборки. Технология разборки. Технология повторной сборки. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.45	Изучение особенностей применения методов НРК применительно к конкретным типам ВС /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
13.46	Расширение знаний по разделу. Применение на практике /Ср/	6	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э40
	Раздел 14. 1.1.19. Нештатные ситуации (Птицы, молнии и др.)				
14.1	Нештатные ситуации. Проверки после ударов молнии. Удары молнии. Излучаемые поля высокой интенсивности. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э38 Э40
14.2	Жесткая посадка. Турбулентность. Посадка с превышенным весом. Попадание птиц /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э38 Э40
14.3	Практическое занятие №34 /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Э38 Э40

Раздел 15. 1.1.20. Выполнение ТО					
15.1	Планирование технического обслуживания. Проверки. Охват сертификации. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 09. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.1.	Л1.1 Э39 Э40
15.2	График технического обслуживания. Список возможностей компонентов (CCL). Процедуры внесения изменений. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 09. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.1.	Л1.1 Э39 Э40
15.3	Процедуры сохранности. Процедуры сертификации и выпуска. Взаимодействие с эксплуатантом воздушного судна. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.1.	Л1.1 Э39 Э40
15.4	Инспекция технического обслуживания/контроль качества/гарантия качества. Дополнительные процедуры технического обслуживания. Контроль компонентов с ограниченным сроком службы. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.1.	Л1.1 Э39 Э40
15.5	Практическое занятие №35 /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 09. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.1.	Л1.1 Э39 Э40
15.6	Расширение знаний по разделу. Применение на практике /Ср/	6	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ОК 09. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.1.	Л1.1 Э40
Раздел 16. Промежуточная аттестация					
16.1	Консультация перед экзаменом /КЭ/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Э40
16.2	Самостоятельная подготовка к экзамену /СПЭ/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Э40
16.3	Систематизация и обобщение знаний по дисциплине /Экзамен/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Э40
16.4	Консультация перед экзаменом /КЭ/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Э40
16.5	Самостоятельная подготовка к экзамену /СПЭ/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Э40
16.6	Систематизация и обобщение знаний по дисциплине. /Экзамен/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Э40

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	Аникин Н. В., Назаров Ю. В.	Техническая эксплуатация самолетов: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений гражданской авиации	Альянс, 2016

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 междисциплинарного курса 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
Э40	Учебное пособие М7
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 ММИИС
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Свободный онлайн-редактор текстов, таблиц, презентаций
6.3.2.2	Свободно распространяемый офисный пакет OpenOffice.org
6.3.2.3	Электронные пособия ЕАТК
6.3.2.4	ООО «НИИ мониторинга качества профессионального образования» (Интернет-тренажеры)
6.3.2.5	Электронная библиотека МГТУ ГА МГТУ ГА: Электронное хранилище учебной документации

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

- 7.1 Реализация программы междисциплинарного курса 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