Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Пономарева Светлана Викторовна



Должность: Проректор терустро науки и высшего образования российской федерации дата подписания: 21.09.2023 22:57:58

Уникальный профемера ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ bb52f959411e64617366ef2977b97e87139 ДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

# «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ДГТУ)

УТВ	ЕРЖДАЮ
Директор АТК	
В.	А. Зибров

зачеты с оценкой 7 курсовые проекты 7

### Конструкция, прочность, нагрузки на летательный аппарат

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за Авиационно-технологический колледж

Учебный план 24.02.01-2023-1-ПЛА9.plx

24.02.01 ПРОИЗВОДСТВО ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Квалификация техник

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 0 ЗЕТ

Часов по учебному плану 284 Формы контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 254

самостоятельная работа 26

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		(	6	,	7	II.	ого
Недель	16	5/6	17	5/6	12	5/6	VIT	010
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РΠ	УП	РΠ	УП	РΠ
Лекции	52	52	42	42	24	24	118	118
Практические	40	40	38	38	28	28	106	106
Курсовое проектирование					30	30	30	30
Консультации					4	4	4	4
Итого ауд.	92	92	80	80	82	82	254	254
Сам. работа	10	10	12	12	4	4	26	26
Итого	102	102	92	92	90	90	284	284

Программу составил(и):
Преп., Бондаренко Евгений Викторович
Рецензент(ы):
Иванов А.В

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Конструкция, прочность, нагрузки на летательный аппарат

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 ПРОИЗВОДСТВО ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ (приказ Минобрнауки России от 04.07.2022 г. № 518)

составлена на основании учебного плана:

24.02.01 ПРОИЗВОДСТВО ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

Авиационно-технологический колледж

Протокол от 31.08.2023 г. № 1

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

личная подпись инициалы, фамилия

#### 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
Ци	кл (раздел) ОП: МДКн.03.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основные принципы конструирования деталей
2.1.2	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.3	Гидравлические и пневматические системы
2.1.4	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.5	Технологическое оборудование и оснастка при производстве летательных аппаратов
2.1.6	Двигатели летательных аппаратов
2.1.7	Материаловедение
2.1.8	Метрология, стандартизация и подтверждение качества
2.1.9	Техническая механика
2.1.10	Управление техническими системами
2.1.11	Учебная практика
2.1.12	Аэродинамика
2.1.13	Физика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
	предшествующее:
	Подготовка выпускной квалификационной работы
2.2.2	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

## 3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- ПК 3.1.: Разрабатывать теоретические компоновочные чертежи деталей, узлов, схем и электронные макеты летательных аппаратов.
- ПК 3.2.: Оформлять эскизы и чертежи деталей в электронном виде.
- ПК 3.3.: Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов, кинематических схем характеристик летательных аппаратов.
- ПК 3.4.: Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты, монтажные схемы подсистем летательных аппаратов.
- ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ПК 3.5.: Осуществлять подготовку и выпуск производственных инструкций, материалов для эксплуатационно-технической документации.
- OK 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

- **3.1 Знать:** назначение, конструкцию, работу, внешние нагрузки, основные правила эксплуатации узлов, агрегатов, основных силовых элементов конструкции летательного аппарата.
- **3.2** Уметь: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

I		4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ							
Ī	Код								
	занятия	занятия/	Курс		ции	pa	ракт.		

	Раздел 1. Введение					
1.1	Введение /Лек/	5	0	OK 1. OK 2.	Л1.1	
				OK 3. OK 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.		

	Раздел 2. Общие сведения о ЛА тяжелее воздуха.					
2.1	Место вертолетов среди остальных ЛА с аэродинамической подъемной силой, их тактико-технические особенности и назначение. /Лек/	5	2	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. IIK 1.1. IIK 1.2. IIK 1.3. IIK 1.4. IIK 1.5.	Л1.1	
2.2	Виды конструктивно-компоновочных схем (ККС) вертолета их особенности и реализации. /Лек/	5	2	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. IIK 1.1. IIK 1.2. IIK 1.3. IIK 1.4. IIK 1.5.	Л1.1	
2.3	Составные части вертолета:, винтомоторная группа, и входящие в них /Лек/	5	2	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1	
2.4	Несущая система. /Лек/	5	2	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1	
2.5	Несущий винт, втулка НВ, автомат перекоса. Хвостовой винт /Лек/	5	2	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. IIK 1.1. IIK 1.2. IIK 1.3. IIK 1.4. IIK 1.5.	Л1.1	
2.6	Трансмиссия: главный редуктор, хвостовой вал трансмиссии, промежут. и хвост. едукторы,; Трансмиссия: главный редуктор, хвостовой вал трансмиссии, промежут. и хвост. едукторы,; Силовая установка, шасси, системы оборудования вертолета. /Лек/	5	2	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. IIK 1.1. IIK 1.2. IIK 1.3. IIK	Л1.1	
	Раздел 3. Технический рисунок					
3.1	1. Характер работы технолога и мастера и роль техрисунка в ней. /Лек/	5	2	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1	

		1				T .
3.2	Системы координат, в которых может выполняться техрисунок. /Лек/	5	2	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК	Л1.1	
				11К 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.		
3.3	Особенности техрисунка и правила его выполнения. Трансформация видимых линейных размеров и углов на примере вращения плоского креста и куба в пространстве. /Лек/	5	2	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. IIK 1.1. IIK 1.2. IIK 1.3. IIK 1.4. IIK 1.5.	Л1.1	
3.4	Выполнение объемного технического рисунка автомобиля /Пр/	5	2	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. IIK 1.1. IIK 1.2. IIK 1.3. IIK 1.4. IIK 1.5.	Л1.1	
3.5	Выполнение объемного технического рисунка самолета /Пр/	5	4	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1	
3.6	Выполнение объемного технического рисунка вертолета /Пр/	5	6	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. IIK 1.1. IIK 1.2. IIK 1.3. IIK 1.4. IIK 1.5.	Л1.1	
3.7	Проработка конспектов занятий /Ср/	5	5	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1	
	Раздел 4. Общие вопросы прочности ЛА			OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. IIK 1.1. IIK 1.2. IIK 1.3. IIK 1.4. IIK 1.5.		

4.1	Классификация сил действующих на ЛА. Понятие перегрузки. Понятие о прочности и жесткости. Конфликт между прочностью и весом в авиастроении и пути его разрешения. /Лек/	5	2	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. IIK 1.1. IIK 1.2. IIK 1.3. IIK 1.4. IIK 1.5.	Л1.1	
4.2	Повторение сопромата; основные физические величины в прочности и их физический смысл. Виды нагружений, и внутренние силовые факторы вызываемые ими. Виды нагружений, которые могут воспринимать основные полуфабрикаты, их прочностная недостаточность /Лек/	5	2	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. IIK 1.1. IIK 1.2. IIK 1.3. IIK 1.4. IIK 1.5.	Л1.1	
4.3	Конструктивные способы обеспечения прочности и жесткости в авиастроении /Пр/	5	4	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1	

Плавер ЛА — зак тонкостенная   5   2   ОК 1. ОК 2.   ОК 3. ОК 4.   ОК 5. ОК 6.   ОК 7. ОК 8.   ОК 9. ПК 1.1 ПК 12.   ПК 1.3 1 ПК 1.4 ПК 1.5.   ПК 1.3 1 ПК 1.4 ПК 1.5.   ПК 1.5.   ПК 1.4 ПК 1.5.		<u></u>		_	1 1		_	T
Alp'	4.4	Планер ЛА – как тонкостенная	5	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
Parter 5. Конструктивные элементы планера. нагрузки которые онн воспринимают и их типовые оссинения   1								
Passed 5. Конструктивные элементы напиера. И папрувки которые они насеринимающей и за тиновые соединения   ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 7		/11p/						
1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.4. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.4. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.4. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.4. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.4. ПК 1.4					ОК 7. ОК 8.			
Pasaca 5. Конструктивные элементы планера. нагрузки которые онн ностринимают и их типовые сосаниения   ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК					ОК 9. ПК			
1.4. ПК 1.5.					1.1. ПК 1.2.			
Раздел 5. Конструктивные элементы планера. патрузки которые они воспринимают и их типовые соединения         0К 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК           5.1 Основные элементы конструкции планера. из казвачение и спловые факторы, воспринимаемые мый. //Тем/         5 2 ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК           5.2 Типовые соединения элементов монструкции планера. //Лем/         5 2 ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК           5.3 Виды плантоутов и первор, их направение о голилия. //Лем/         5 2 ОК 1. ОК 2. Л1. 1           6.1 Виды конструктивные на крыло конструкции конструктивным образа. //Лем/         5 2 ОК 1. ОК 2. Л1. 1           6.2 Нагрузки, действующие на крыло не силовые элементы, коспринимающие эти нагрузки. //Лем/         5 2 ОК 1. ОК 2. Л1. 1           6.3 Эпоры Оу, М 1атг, Эпоры Мар. /Лем/         5 2 ОК 1. ОК 2. Л1. 1           6.4 Типовые стыки деталей и узлов крыло соединений между входящими в времь соединений между входящими в краль оконструктивными элементами. //Пр/         5 2 ОК 1. ОК 2. Л1. 1           6.6 Изучение выдов соединений между входящими в краль оконструктивными элементами. //Пр/         5 2 ОК 1. ОК 2. Л1. 1           6.6 Изучение выдов соединений между входящими в краль оконструктивными элементами. //Пр/         5 2 ОК 1. ОК 2. Л1. 1           6.6 Изучение выдов соединений между входящими в краль оконструктивными элементами. //Пр/         5 2 ОК 1. ОК 2. Л1. 1           6.6 Изучение выдов соединений между входящими в краль оконструктивно-сцовых скем ок 9. Пк         5 2 ОК 1. ОК 2. Л1.					ПК 1.3. ПК			
Водрагование поструктивными выровнеем   10   10   11   11   11   11   11   1					1.4. ПК 1.5.			
Водрагование поструктивными выровнеем   10   10   11   11   11   11   11   1		D 7.10			014.1 014.2			
Social Principal Princi								
Solid Color								
5.1   Основные элементы конструкции планера их назначение и силовые факторы, восприниваемые ими. //lew/		=						
5.1   Основные элементы конструкции   5   2   ОК 1. ОК 2.   Л1.1   ОК 3. ОК 4.   ОК 5. ОК 6.   ОК 7. ОК 8.     5.2   Типовые соединения элементов   5   2   ОК 1. ОК 2.   Л1.1   ОК 3. ОК 4.   ОК 5. ОК 6.   ОК 7. ОК 8.     5.3   Виды шпангоутов и нервор, их   6   2   ОК 1. ОК 2.   Л1.1   ОК 3. ОК 4.   ОК 3. ОК 4.   ОК 3. ОК 4.   ОК 5. ОК 6.   ОК 7. ОК 8.     5.3   Виды шпангоутов и нервор, их   5   2   ОК 1. ОК 2.   Л1.1   ОК 3. ОК 4.   ОК 5. ОК 6.   ОК 7. ОК 8.   ОК 9. ПК   ОК 5. ОК 6.   ОК 7. ОК 8.   ОК 9. ПК   ОК 5. ОК 6.   ОК 7. ОК 8.   ОК 9. ПК   ОК 3. ОК 4.   ОК 5. ОК 6.   ОК 7. ОК 8.   ОК 9. ПК   ОК 3. ОК 4.   ОК 5. ОК 6.   ОК 7. ОК 8.   ОК 9. ПК   ОК 3. ОК 4.   ОК 5. ОК 6.   ОК 7. ОК 8.   ОК 9. ПК   ОК 5. ОК 6.   ОК		Сосдинения						
Планера их назначение и силовые факторы, воспринимяемые ими. /Пск/								
факторы, воспринимаемые ими. //lex/ OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 7. OK 8. OK 7. OK 8. OK 1. OK 2. DI. 1. OK 3. OK 4. OK 7. OK 8. OK 1. OK 2. DI. 1. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 7. OK 8. OK 9. TIK 1. DI. 1. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. TIK 1. DI. 1. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. TIK 1. DI. 1. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. TIK 1. DI. 1. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. TIK 1. DI. 1. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. TIK 1. DI. 1. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. TIK 1. DI. 1. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 7. OK 8. OK 9. TIK 1. DI. 1. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 7. OK 8. OK 9. TIK 1. DI. 1. DI. 1. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. TIK 1. DI. 1.	5.1		5	2		Л1.1		
5.2   Типовые соединения элементов   5   2   ОК 1. ОК 2.   ОК 3. ОК 4.		•			OK 3. OK 4.			
5.2   Типовые соединения элементов конструктивными элементами. /Пр/ конструктивными элементы, воспринимающие эти нагрузки. /Пек/ конструктивно-енловых схем (КСС) фозеляжа. /Пек/ конструктивно-енловых схе		факторы, воспринимаемые ими. /Лек/			ОК 5. ОК 6.			
SOBETPYKRUBU ПЛЯВИЕРА / ЛЕК/   S								
5.3 Виды шпангоутов и нервюр, их назвачение и отличия. //lex/	5.2		5	2	ОК 1. ОК 2.	Л1.1		
Назначение и отпичия. /Пек/					_			
6.1   Виды конструктивно-силовых схем краль воспринимающие эти нагрузки, действующие на крыло и силовые элементы, воспринимающие эти нагрузки. //Пек/   5   2   ОК 1. ОК 2.   Л1.1   ОК 3. ОК 4.   ОК 5. ОК 6.   ОК 7. ОК 8.	5.3		5	2		Л1.1		
6.1 Виды конструктивно-силовых ехем крыла, Лек/   1.1   1								
Composite   Com		Раздел 6. Крыло и стабилизатор			OK 1. OK 2.			
6.2   Нагрузки, действующие на крыло и силовые элементы, воспринимающие эти нагрузки. //lex/	6.1		5	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
Силовые элементы, воспринимающие эти нагрузки. /Лек/  6.3 Эшоры Qy, М изг, Эторы Мкр. /Лек/  6.4 Типовые стыки деталей и узлов крыла /Лек/  6.5 Изучение конструкции крыла различных КСС и стабилизатора, а так же видов соединений между входящими в него конструктивными элементами. /Пр/  6.6 Изучение видов соединений между входящими в него конструктивными элементами. /Пр/  6.6 Изучение видов соединений между входящими в него конструктивными элементами. /Пр/  6.6 Изучение видов соединений между входящими в крыло конструктивными элементами. /Пр/  6.6 Вазраентами. /Пр/  6.7 ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.3. ПК 1.3. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.3. ПК 1.5. ПК 1.3. ПК 1.5. ПК 1.3. ПК 1.3. ПК 1.3. ПК 1.3. ПК 1.3. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.3. ПК 1.		^						
3лементы, воспринимающие эти нагрузки. /Лек	6.2	Нагрузки, действующие на крыло и	5	2	ОК 1. ОК 2.	Л1.1		
Нагрузки					ОК 3. ОК 4.			
Пек/   OK 9. ПК		=			OK 5. OK 6.			
6.3   Эшоры Qy, М изг, Этюры Мкр. //lek/   5   2   OK 1. OK 2.   Л1.1					ОК 7. ОК 8.			
6.4   Типовые стыки деталей и узлов крыла / Лек/		/Jiek/			ОК 9. ПК			
Лек	6.3	Эпюры Qy, М изг, Эпюры Мкр. /Лек/	5	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
6.5   Изучение конструкции крыла различных КСС и стабилизатора, а так же видов соединений между входящими в него конструктивными элементами. /Пр/	6.4		5	2		Л1.1		
КСС и стабилизатора, а так же видов соединений между входящими в него конструктивными элементами. /Пр/								
Соединений между входящими в него конструктивными элементами. /Пр/  6.6 Изучение видов соединений между входящими в крыло конструктивными элементами. /Пр/  Входящими в крыло конструктивными элементами. /Пр/  Раздел 7. Фюзеляж и каноты  Раздел 7. Фюзеляж и каноты  7.1 Виды конструктивно-силовых схем (КСС) фюзеляжа. /Лек/  7.2 Нагрузки, действующие на фюзеляж и его элементы, воспринимающие эти нагрузки. /Лек/  7.3 Типовые стыки деталей, узлов и агрегатов фюзеляжа. /Лек/  7.4 Типовые стыки деталей, узлов и агрегатов фюзеляжа. /Лек/  7.5 ОК 3. ОК 4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК  7.6 ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК  7.7 Типовые стыки деталей, узлов и агрегатов фюзеляжа. /Лек/  7.4 ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК	6.5		5	6		Л1.1		
Конструктивными элементами. /Пр/								
OK 7. OK 8. OK 9. ПК					OK 5. OK 6.			
1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК   1.3. ПК   1.4. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.4		конструктивными элементами. /11р/			ОК 7. ОК 8.			
ПК 1.3. ПК   1.3. ПК   1.3. ПК   1.4. ПК   1.3. ПК					ОК 9. ПК			
5   2   ОК 1. ОК 2.   Л1.1					1.1. ПК 1.2.			
Входящими в крыло конструктивными элементами. /Пр/  Раздел 7. Фюзеляж и капоты  ОК 1. ОК 2.  7.1 Виды конструктивно-силовых схем (КСС) фюзеляжа. /Лек/  7.2 Нагрузки, действующие на фюзеляж и его элементы, воспринимающие эти нагрузки. /Лек/  7.3 Типовые стыки деталей, узлов и агрегатов фюзеляжа. /Лек/  7.4 Типовые стыки деталей, узлов и агрегатов фюзеляжа. /Лек/  7.5 СК 3. ОК 4.  ОК 3. ОК 4.  ОК 1. ОК 2.  ОК 1. ОК 2.  ОК 1. ОК 2.  ОК 3. ОК 4.  ОК 5. ОК 6.  ОК 7. ОК 8.  ОК 9. ПК  7.3 СК 1.  ОК 3. ОК 4.  ОК 5. ОК 6.  ОК 7. ОК 8.  ОК 9. ПК					ПК 1.3. ПК			
Входящими в крыло конструктивными элементами. /Пр/  Раздел 7. Фюзеляж и капоты  ОК 1. ОК 2.  7.1 Виды конструктивно-силовых схем (КСС) фюзеляжа. /Лек/  7.2 Нагрузки, действующие на фюзеляж и его элементы, воспринимающие эти нагрузки. /Лек/  7.3 Типовые стыки деталей, узлов и агрегатов фюзеляжа. /Лек/  7.4 Типовые стыки деталей, узлов и агрегатов фюзеляжа. /Лек/  7.5 СК 3. ОК 4.  ОК 3. ОК 4.  ОК 1. ОК 2.  ОК 1. ОК 2.  ОК 1. ОК 2.  ОК 3. ОК 4.  ОК 5. ОК 6.  ОК 7. ОК 8.  ОК 9. ПК  7.3 СК 1.  ОК 3. ОК 4.  ОК 5. ОК 6.  ОК 7. ОК 8.  ОК 9. ПК	6.6	Изучение вилов соелинений межлу	5	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
Элементами. /Пр/   OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. ПК								
ОК 7. ОК 8.		элементами. /Пр/						
ОК 9. ПК								
Pаздел 7. Фюзеляж и капоты								
7.1       Виды конструктивно-силовых схем (КСС) фюзеляжа. /Лек/       5       2       ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4.       Л1.1         7.2       Нагрузки, действующие на фюзеляж и его элементы, воспринимающие эти нагрузки. /Лек/       5       2       ОК 1. ОК 2. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК         7.3       Типовые стыки деталей, узлов и агрегатов фюзеляжа. /Лек/       5       2       ОК 1. ОК 2. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 7. ОК 8. ОК 7. ОК 8. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК		Разпан 7. Физандуу и манати						
(КСС) фюзеляжа. /Лек/       ОК 3. ОК 4.         7.2 Нагрузки, действующие на фюзеляж и его элементы, воспринимающие эти нагрузки. /Лек/       5       2 ОК 1. ОК 2. Л1.1 ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК         7.3 Типовые стыки деталей, узлов и агрегатов фюзеляжа. /Лек/       5       2 ОК 1. ОК 2. Л1.1 ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК	7.1			1 2		П1 1	-	
7.2 Нагрузки, действующие на фюзеляж и его элементы, воспринимающие эти нагрузки. /Лек/  7.3 Типовые стыки деталей, узлов и агрегатов фюзеляжа. /Лек/  5 2 ОК 1. ОК 2. Л1.1 ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК  7.3 Типовые стыки деталей, узлов и оК 3. ОК 4. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК	/.1		3			J11.1		
его элементы, воспринимающие эти нагрузки. /Лек/  7.3 Типовые стыки деталей, узлов и агрегатов фюзеляжа. /Лек/  5 2 ОК 1. ОК 2. Л1.1 ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК	7.2		5	2		П1 1		
нагрузки. /Лек/  7.3 Типовые стыки деталей, узлов и агрегатов фюзеляжа. /Лек/  5 2 ОК 1. ОК 2. Л1.1 ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК	1.4		3			J11.1		
7.3 Типовые стыки деталей, узлов и агрегатов фюзеляжа. /Лек/  5 2 ОК 1. ОК 2. Л1.1 ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК								
7.3 Типовые стыки деталей, узлов и 5 2 ОК 1. ОК 2. Л1.1 ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК								
7.3 Типовые стыки деталей, узлов и агрегатов фюзеляжа. /Лек/ 5 2 ОК 1. ОК 2. Л1.1 ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК								
агрегатов фюзеляжа. /Лек/  ОК 3. ОК 4.  ОК 5. ОК 6.  ОК 7. ОК 8.  ОК 9. ПК	7.2	Типорию отнику четочей	5	2		П1 1	-	
ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК	1.3		S			J11.1		
ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК		ar portatob quoscinika. /viek/						
ОК 9. ПК								
					1.1. HK 1.2.			

7.4	Капоты отсеков двигателей, гл.	5	2	OK 1. OK 2.	Л1.1	
	редуктора и прочих агрегатов, их КСС и			ОК 3. ОК 4.		
	особенности конструкции. Установка			OK 5. OK 6.		
	агрегатов на фюзеляже /Лек/			ОК 7. ОК 8.		
				ОК 9. ПК		
				1.1. ПК 1.2.		
				ПК 1.3. ПК		
				1.4. ПК 1.5.		
7.5	Изучение конструкции фюзеляжа,	5	6	ОК 1. ОК 2.	Л1.1	
	типовых видов соединений между			OK 3. OK 4.		
	входящими в него конструктивными			OK 5. OK 6.		
	элементами и узлами на конструкции			ОК 7. ОК 8.		
	Ми-8. /Пр/			ОК 9. ПК		
				1.1. ПК 1.2.		
				ПК 1.3. ПК		
				1.4. ПК 1.5.		
7.6	Изучение конструкции капотов /Пр/	5	2	OK 1. OK 2.	Л1.1	
				OK 3. OK 4.		
				OK 5. OK 6.		
				ОК 7. ОК 8.		
				ОК 9. ПК		
				1.1. ПК 1.2.		
				ПК 1.3. ПК		
				1.4. ПК 1.5.		
	Раздел 8. Втулка несущего винта.					
	Автомат перекоса.					
	Втулка хвостового ви					
8.1	Назначение втулки несущего винта	5	2	OK 1. OK 2.	Л1.1	
	(ВНВ), воспринимаемые ей нагрузки и			ОК 3. ОК 4.		
	ее ККС . /Лек/			OK 5. OK 6.		
				ОК 7. ОК 8.		
				ОК 9. ПК		
				1.1. ПК 1.2.		
				ПК 1.3. ПК		
				1.4. ПК 1.5.		
8.2	Конструкция и работа ВНВ /Лек/	5	2	OK 1. OK 2.	Л1.1	
8.3	Назначение и ККС автомата перекоса	5	2	OK 1. OK 2.	Л1.1	
	(АП).			ОК 3. ОК 4.		
	Конструкция и работа АП			OK 5. OK 6.		
	/Лек/			ОК 7. ОК 8.		
				ОК 9. ПК		

	<u>.</u>					1	1
8.4	Назначение втулки хвостового винта	5	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
	(BXB), ее ККС и воспринимаемые ей			OK 3. OK 4.			
	нагрузки.			OK 5. OK 6.			
	Конструкция и работа ВХВ /Лек/			ОК 7. ОК 8.			
	/JIek/			ОК 9. ПК			
8.5	Изучение конструкций ВНВ, ВХВ и АП.	5	6	OK 1. OK 2.	Л1.1		
0.0	/Пр/	· ·		OK 3. OK 4.	*****		
8.6	Проработка конспектов занятий,	5	5	OK 1. OK 2.	Л1.1		
0.0	учебной и специальной технической	5		OK 3. OK 4.	******		
	литературы /Ср/			OK 5. OK 6.			
				ОК 7. ОК 8.			
				OK 7. OK 8.			
	Раздел 9. Лопасти несущего и						
0.1	хвостового винта			OK 1 OK 2	п. 1		-
9.1	Назначение лопасти несущего винта	6	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
	(ЛНВ), воспринимаемые ей нагрузки и ее КСС. /Лек/			OK 3. OK 4.			
0.2			1	OK 5. OK 6.	П1 1		
9.2	Типы конструкций лопастей НВ и XB. /Лек/	6	4	OK 1. OK 2.	Л1.1		
0.2		-	2	OK 3. OK 4.	П1 1		
9.3	Конструкция и работа ЛНВ. /Лек/	6	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
0.4	11		-	OK 3. OK 4.	п1 1		+
9.4	Назначение лопасти хвостового винта	6	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
	(ЛХВ), воспринимаемые ей нагрузки и ее КСС. /Лек/			ОК 3. ОК 4.			1
	CC RCC. /JICK			OK 5. OK 6.			
				OK 7. OK 8.			
				ОК 9. ПК			
9.5	Конструкция и работа ЛХВ. /Лек/	6	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
				OK 3. OK 4.			
9.6	Изучение конструкций лопастей	6	6	OK 1. OK 2.	Л1.1		
	несущего хвостового винта. /Пр/			OK 3. OK 4.			
9.7	Изучение конструкций лопастей	6	6	OK 1. OK 2.	Л1.1		
	несущего хвостового винта. /Пр/			OK 3. OK 4.			
	Раздел 10. Трансмиссия вертолета						
10.1	Назначение трансмиссии вертолета.	6	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
	/Лек/			OK 3. OK 4.			
10.2	Разновидности компоновок трансмиссий	6	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
	В			OK 3. OK 4.			
	зависимости от схемы вертолета.			ОК 5. ОК 6.			
	/Лек/			OK 7 OK 8			
10.3	Компоновка и установка трансмиссии на	6	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
	верто /Лек/			ОК 3. ОК 4.			
10.4	Конструкция главного редуктора, пром.	6	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
	редуктора и хвостового редуктора			ОК 3. ОК 4.			1
	вертолета классической схемы. /Лек/			OK 5. OK 6.			1
10.5	Конструкция хвостового вала	6	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
	трансмиссии. /Лек/			OK 3. OK 4.			
10.6	Работа трансмиссии вертолета	6	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		1
	классической схемы /Лек/			OK 3. OK 4.			1
10.7	Изучение конструкции хвостового вала	6	8	OK 1. OK 2.	Л1.1		
	трансмиссии и хвостового редуктора.			OK 3. OK 4.			
	/Πp/			ОК 5. ОК 6.			
10.8	Изучение установки главного редуктора	6	8	OK 1. OK 2.	Л1.1	1	
10.0	и агрегатов бортового	U		OK 1. OK 2. OK 3. OK 4.	VII.1		1
	оборудования на вертолете /Пр/			OK 5. OK 4. OK 5. OK 6.			
	1 <u>T</u>						1
				OK 7. OK 8.			1
	-		1	ОК 9. ПК			
	Раздел 11. Шасси						
	Раздел 11. Шасси						
	Раздел 11. Шасси						

	Раздел 12. Система управления вертолета					
11.3	Изучение конструкции шасси. /Пр/	6	6	OK 1. OK 2.	Л1.1	
11.2	Конструкция и работа шасси Назначение, принцип действия и конструкция амортизаторов. /Лек/	6		OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. IIK	Л1.1	
11.1	Назначение шасси, воспринимаемые им нагрузки и его возможные ККС и КСС . /Лек/	6		OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. ПК 1.1. ПК 1.2.	Л1.1	

	·		Т			1	
12.1	Назначение системы управления (СУ), ее	6	2	OK 1. OK 2.	Л1.1	]	
	состав и компоновка на вертолете.			ОК 3. ОК 4.			
	Воспринимаемые СУ нагрузки.			ОК 5. ОК 6.			
	Необходимость применения в СУ			ОК 7. ОК 8.			
	гидроусилителей.						
	Назначение гидроусилителей, их			ОК 9. ПК			
	конструкция и размещение на вертолете.			1.1. ПК 1.2.			
	/Лек/			ПК 1.3. ПК			
				1.4. ПК 1.5.			
	Раздел 13. Силовая установка			ОК 1. ОК 2.			
	вертолета			OK 1. OK 2.			
13.1	Назначение силовой установки СУ, ее	6	2	OK 3. OK 4. OK 1. OK 2.	Л1.1		
13.1	пазначение силовои установки Су, ее состав и компоновка на вертолете.	U			J11.1		
	Установка двигателя на вертолете.			OK 3. OK 4.			
	Топливная система.			OK 5. OK 6.			
	Гопливная система. /Лек/			ОК 7. ОК 8.			
	/JICK/			ОК 9. ПК			
				1.1. ПК 1.2.			
				ПК 1.3. ПК			
				1.4. ПК 1.5.			
				1.4. HK 1.3.			
13.2	ПЗУ и ЭВУ, их назначение, конструкция	6	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
	и принцип действия	-		OK 3. OK 4.	-		
	Вспомогательная силовая установка. Ее			OK 5. OK 4.			
	назначение и компоновка на вертолете						
	/Лек/			OK 7. OK 8.			
				ОК 9. ПК			
				1.1. ПК 1.2.			
				ПК 1.3. ПК			
				1.4. ПК 1.5.			
	Раздел 14. Клееные конструкции.			OK 1. OK 2.			
	Сотовые панели			OK 3. OK 4.			
14.1	Область применения клееных	6	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
17.1	конструкций, в т.ч. сотовых панелей.	U		OK 1. OK 2. OK 3. OK 4.	V11.1		
	/Лек/						
				OK 5. OK 6.			
				OK 7. OK 8.			
				ОК 9. ПК			
				1.1. ПК 1.2.			
				ПК 1.3. ПК			
				1.4. ПК 1.5.			
	To				TT 1 1		
14.2	Конструктивные и прочностные	6	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
	особенности клееных сотовых панелей.			OK 3. OK 4.			
	/Лек/			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.			
14.3	Изучение конструкции цельноклееной	6	4	ОК 1. ОК 2.	Л1.1		
17.3	сотовой панели.	U	-		J11.1		
	corobon nanom.			OK 3. OK 4.			
	/Пп/			ОК 5. ОК 6.			
	/Πp/			ОК 7. ОК 8.			
				ОК 9. ПК			
				1.1. ПК 1.2.			
				ПК 1.3. ПК			
				1.4. ПК 1.5.			
				1.4. HK 1.3.			
	Раздел 15. Единая система			ОК 1. ОК 2.			
	конструкторской документации			ОК 3. ОК 4.			
	(ЕСКД)			OK 5. OK 6.			

			T	1		1	,
15.1	ЕСКД, ее назначение и условности.	6	2	ОК 1. ОК 2.	Л1.1		
	Виды конструкторской документации по			ОК 3. ОК 4.			
	ЕСКД, комплектность КД,			ОК 5. ОК 6.			
	эксплуатационная ТД. /Лек/			ОК 7. ОК 8.			
				ОК 9. ПК			
				1.1. ПК 1.2.			
				ПК 1.3. ПК			
				1.4. ПК 1.5.			
15.2	Структура КД и ее связь с	6	2	ОК 1. ОК 2.	Л1.1		
	технологическим членением изделия.			ОК 3. ОК 4.			
	Структурная схема изделия и			ОК 5. ОК 6.			
	взаимосвязь входящих элементов и			ОК 7. ОК 8.			
	номеров КД. Специфика применения ЕСКД в			ОК 9. ПК			
	авиапроме			1.1. ПК 1.2.			
	/Лек/			ПК 1.3. ПК			
15.3	Подготовка к практическим работам с	6	12	OK 1. OK 2.	Л1.1		
	использованием методических			OK 3. OK 4.			
	рекомендаций. Систематическая			OK 5. OK 6.			
	проработка конспектов занятий, учебной			OK 7. OK 8.			
	и специальной технической литератур /Cp/			ОК 9. ПК			
	<i>гер</i>			1.1. ПК 1.2.			
				ПК 1.3. ПК			
				1.4. ПК 1.5.			
	Раздел 16. Светотехническое			ОК 1. ОК 2.			
	оборудование ЛА			ОК 3. ОК 4.			
16.1	Светотехническое оборудование и его	7	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
	классификация.			ОК 3. ОК 4.			
	Осветительное, сигнальное и посадочно			OK 5. OK 6.			
	-рулежное оборудование.			OK 7. OK 8.			
	/Лек/			ОК 9. ПК			
	/JICK/			1.1. ПК 1.2.			
				ПК 1.3. ПК			
				1.4. ПК 1.5.			
	Раздел 17. Гидравлическая система			OK 1. OK 2.			
	т подол 17.1 паравин теская спетема		I	OR 1. OR 2.			1

Non-rypeums и работа основных элементов гнаросистемы.		<u></u>		-	Tore: - : 1		ı	ı
Ок. 5. Ок. 6   Ок. 7. Ок. 8   Ок. 7. Ок. 8   Ок. 9. ПК	17.1	Принципиальная схема гидросистемы.	7	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
20	1	Конструкция и работа основных			ОК 3. ОК 4.			
2   18.1   18	1							
18.1   Пизначение, устройство и работа писовойством гировите профессов (СК.)   11.1								
1.1. IIK 1.2.	1							
18.1   ПК 1.3. ПК   1.4. ПК 1.5.	1				ОК 9. ПК			
18.1   ПК 1.3. ПК   1.4. ПК 1.5.					1.1. ПК 1.2.			
1.4. 118.1.5.								
Paragen 18. Пиевматическая система   18.1   Паквичение, устройство и работа   7   2   0K 1. 0K 2.   Л. 1.     Паквичение, устройство и работа   7   2   0K 1. 0K 2.   Л. 1.     Паквичение, устройство и работа   7   10   0K 1. 0K 2.   Л. 1.     Паквичение, устройство и работа   7   10   0K 1. 0K 2.   Л. 1.     Паквитение дементов гизравлической и   7   10   0K 1. 0K 2.   Л. 1.     Паквитение дементов израчение правил   7   2   0K 1. 0K 2.   Л. 1.     Паквитение в черчение правил   7   2   0K 1. 0K 2.   Л. 1.     Паквитение чертежей и технологической   0K 3. 0K 4.								
18.1   Назначение, устройство и работа пневоможительное изгражительное изгражительные изгражи					1.4. 11K 1.5.			
18.1   Назначение, устройство и работа пневоможительное изгражительное изгражительные изгражи		Раздал 19 Пиарматинаская анатома			OV 1 OV 2			
18.2   19.1								
18.2   Научение элементов гидравлической и пенематической систем Пр/	18.1		7	2		Л1.1		
18.3   Повторение пройденного материала   7   2   0K 1. 0K 2.   71.1   1   1   1   1   1   1   1   1   1		пневмосистемы /Лек/			OK 3. OK 4.			
18.3   Повторецие пройденного материала   7   2   0K 1. 0K 2   Л.1.1   0K 3. 0K 4.	18.2	Изучение элементов гидравлической и	7	10	OK 1. OK 2.	Л1.1		
18.3   Повторецие пройденного материала   7   2   0K 1. 0K 2   Л.1.1   0K 3. 0K 4.		пневматической систем /Пр/			ОК 3. ОК 4.			
18.4   Самостоятсльное изучение правил   7   2   0K 3. 0K 4.   11.1   0K 3. 0K 4.   0K 5. 0K 6.   0K 7. 0K 8.   0K 9. 11K   1.1   11K 1.2.   11.1   0K 7. 0K 8.   0K 9. 11K   1.1   11K 1.2.   11.1   0K 7. 0K 8.   0K 9. 11K   1.1   11K 1.2.   11.1   0K 7. 0K 8.   0K 9. 11K   1.1   11K 1.2.   11.1   0K 7. 0K 8.   0K 9. 11K   1.1   11K 1.2.   11.1   0K 7. 0K 8.   0K 9. 11K   1.1   11K 1.2.   11.1   0K 7. 0K 8.   0K 9. 11K   1.1   11K 1.2.   11.1   0K 7. 0K 8.   0K 9. 11K   1.1   11K 1.2.   11.1   0K 7. 0K 8.   0K 9. 11K   1.1   11K 1.2.   11.1   0K 7. 0K 8.   0K 9. 11K   1.1   11K 1.2.   11.1   11.1   0K 7. 0K 8.   0K 9. 11K   1.1   11K 1.2.   11.1   11	18.3		7	2		П1 1		
18.4   Самостоятельное изучение правил   7   2   ОК 1. ОК 2.   ЛІ.1   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.   ОК 3. ОК 4.   ОК 5. ОК 6.   ОК 7. ОК 8.   ОК 9. ПК   1.1. ПК 1.5.   ОК 9. ПК   1.1.	10.5	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	,	_		211.1		
Выпловления чергежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.   10лтотовка к семинарским занятиям.   ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.   ОК 7. ОК 8.   ОК 9. ПК   1.1. ПК 1.2.	10.4			2		П1 1		
Документации по ЕСКД и ЕСТП.     Подготовая к семинарским занятиям.	18.4		1	2		J11.1		
Подтотовка к семинарским занятиям.   OK 7. OK 8. OK 9. ПК   1.1. ПК 1.2.								
Рефераты. (Ср/ (Ср/  Раздел 19. Тонливная система  19.1 Общие сведения о топливных системах. Порядок подачи топлива к двигателям, перекачки топлива, дренажа и поддавливания топливной системы. (Лек/  Раздел 20. Система кондинионирования воздуха (СКВ)  20.1 Влияние параметров атмосферы на организм человека. Назавчение, состав и принцип работы СКВ. Гермокабины, их конструктивные особенности. ССКВ. Гермокабины, их конструктивные особенности. Способы обогрева и охлаждения гермокабин. Пр/ (Лек/  20.2 Тепловой балане гермокабин. Пр/ (Раздел 21. Переженные нагрузки конструктив и ресуре  21.1 Понятие о колебаниях. Классификация колебаний. Собственные и вынужденные колебания, явление резонанса Консбания инфенсация (при Ст. Скв. Скр. Степсные) (при Ст. Скв. Скр. Скр. Скр. Скр. Скр. Скр. Скр. Скр					OK 5. OK 6.			
Рефераты.   OK 9. IIK					ОК 7. ОК 8.			
1.1. ПК 1.2.		• •						
Pasaea 19. Топливная система		/Cp/						
19.1   Общие сведения о топливных системах. Порядок подачи топлива к двитателям, перекачки топлива дритака и подавливания топливных баков. заправка топливом и слива топлива. Основные элементы топливной системы. //Ieк/								
19.1   Общие сведения о топливных системах. Порядок подачи топлива к двитателям, перекачки топлива, дренака и подавливания топливных баков. заправка топливом и слива топлива. Основные элементы топливной системы. // Лек/   11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. П		Раздел 19. Топливная система			ОК 1. ОК 2.			
Порядок подачи топлива, дренажа и поддавлявания топливных баков. заправка топливан топливных баков. Заправка топливом и слива топливам. Ок 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ИК 1.1. ИК 1.2. ИК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ИК 1.1. ИК 1.2. ИК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.3. ПК 1.3. ПК 1.4. П	10 1	· · ·	7	2		П1 1		
перекачки топливых баков.   3	19.1		,	2		J11.1		
поддавливания топливных баков.  Заправка топливом и слива топлива. Основные элементы топливной системы. //lek/  Раздел 20. Система кондиционирования воздуха (СКВ)  20.1 Влияние параметров атмосферы на организм человека. Назначение, состав и принцип работы СКВ. Гермокабины дих конструктивные особенности. Способы оботрева и охлаждения гермокабин. //lek/  20.2 Тепловой баланс гермокабин. //lp/ Раздел 21. Переменные нагрузжн конструкции и ресуре  21.1 Поиятие о колебаниях. Классификация колебания. Классификация колебания. Классификация колебания. Класенфикация колебания. Класенфикация колебания. Колебания линейной системы с 1, 2, и более степеней своболь. Ресуре и способы сго увеличения. //lek/  Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета  22.1 Типы вибраций  Раздел 22. Вибрации заементов конструкции вертолета  22.1 Типы вибраций  7 2 ОК 1. ОК 2. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК  1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК  Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета  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  Раздел 23. Прочность несущего винта  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  ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК  1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК  ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК  1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК  ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК  1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК  ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК  1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК  ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК  1.1. ПК 1.2.								
Заправка топливом и слива топлива. Основные элементы топливной системы.   1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК   1.4. ПК 1.5.					ОК 5. ОК 6.			
Основные элементы топливной системы.					ОК 7. ОК 8.			
1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК   1.4. ПК 1.5.								
ПК 1.3. ПК   1.4. ПК 1.5.								
1.4. ПК 1.5.		/Лек/						
Pаздел 20. Система кондиционирования воздуха (СКВ)								
20.1 Влияние параметров атмосферы на организм человека. Назначение, состав и принцип работы СКВ. Гермокабины , их конструктивные особенности. Способы обогрева и охлаждения гермокабин. /Пек/					1.4. ПК 1.5.			
20.1 Влияние параметров атмосферы на организм человека. Назначение, состав и принцип работы СКВ. Гермокабины дих конструктивные особенности. Способы обогрева и охлаждения гермокабин. /Пек/		Разлел 20. Система			OK 1. OK 2.			
20.1 Влияние параметров атмосферы на организм человека.								
организм человека.  Назначение, состав и принцип работы СКВ. Гермокабины ,их конструктивные особенности. Способы обогрева и охлаждения гермокабин. /Лек/  20.2 Тепловой баланс гермокабин. /Пр/ Раздел 21. Переменные нагрузки конструкции и ресурс ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК  20.2 Тепловой баланс гермокабин. /Пр/ Раздел 21. Переменные нагрузки конструкции и ресурс ОК 3. ОК 2. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 3. ОК 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 1.3. ПК  Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета ОК 1. ОК 2. ОК 1. ОК 2. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК  22.1 Типы вибраций Сложение сил и моментов на ВНВ. Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций. Земной резонанс. /Лек/ Раздел 23. Прочность несущего винта ОК 1. ОК 2. ОК 7. ОК 8. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.	20.1		7	2		П1 1		
Назначение, состав и принцип работы СКВ. Гермокабины ,их конструктивные особенности. Способы обогрева и охлаждения гермокабин. //lek/  20.2 Тепловой баланс гермокабин. /Пр/ Раздел 21. Переменные нагрузки конструкции и ресурс  21.1 Понятие о колебаниях,, Классификация колебания, явление резонанса Колебания линейной системы с 1, 2, и более степеней свободы.Ресурс и способы его увеличения. //lek/  22.1 Типь вибраций Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета  22.1 Типь вибраций Сложение сил и моментов на ВНВ. Нормально обусловленные вибрации. Земной резонанс. //lek/  Раздел 23. Прочность несущего винта  ОК 1. ОК 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  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  ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.  ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.	20.1		/	2		J11.1		
СКВ. Гермокабины , их конструктивные особенности. Способы обогрева и охлаждения гермокабин. /Пек/  20.2 Тепловой баланс гермокабин. /Пр/ 7 2 ОК 1. ОК 2. ПК 1.3. ПК								
особенности. Способы обогрева и охлаждения гермокабин. //Лек/  20.2 Тепловой баланс гермокабин. //Пр/ Раздел 21. Переменные нагрузки конструкции и ресурс  21.1 Понятие о колебаниях, Классификация колебаний. Собственные и вынужденные колебания, явление резонанса Колебания линейной системы с 1, 2, и более степеней свободы.Ресурс и способы его увеличения. //Лек/  22.1 Типы вибраций Сложение сил и моментов на ВНВ. Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций. Земной резонанс. //Лек/  Раздел 23. Прочность несущего винта  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  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  ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 7. ОК 8. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.					OK 5. OK 6.			
Оссобенности. Способы обогрева и охлаждения гермокабин. /Лек/  20.2 Тепловой баланс гермокабин. /Пр/  Раздел 21. Переменные нагрузки конструкции и ресурс  21.1 Понятие о колебаниях, Классификация колебаний. Собственные и вынужденные колебания, явление резонанса Колебания линейной системы с 1, 2, и более степеней свободы. Ресурс и способы его увеличения. /Лек/  Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета  22.1 Типы вибраций Сложение сил и моментов на ВНВ. Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций. Земной резонанс. /Лек/  Раздел 23. Прочность несущего винта  ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 3. ОК 4. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК  ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 3. ОК 4. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 7. ОК 8. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.					ОК 7. ОК 8.			
1.1. ПК 1.2.   ПК 1.3. ПК								
ПК 1.3. ПК   ПК 1.3. П								
20.2         Тепловой баланс гермокабин. /Пр/         7         2         ОК 1. ОК 2.         Л1.1           Раздел 21. Переменные нагрузки конструкции и ресурс         ОК 3. ОК 4.         ОК 3. ОК 4.           21.1         Понятие о колебаниях., Классификация колебаний. Собственные и вынужденные колебания, явление резонанса Колебания линейной системы с 1, 2, и более степеней свободы. Ресурс и способы его увеличения. /Лек/         ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК           Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета         ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4.           22.1         Типы вибраций Сложение сил и моментов на ВНВ. Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций. Земной резонанс. /Лек/         7         2         ОК 1. ОК 2. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.           Раздел 23. Прочность несущего винта         ОК 1. ОК 2.         ОК 1. ОК 2.		гермокабин.						
Раздел 21. Переменные нагрузки конструкции и ресурс         ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4.           21.1 Понятие о колебаниях,. Классификация колебаний. Собственные и вынужденные колебания, явление резонанса Колебания линейной системы с 1, 2, и более степеней свободы. Ресурс и способы его увеличения. // Лек/         ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК           Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета         ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК           22.1 Типы вибраций Сложение сил и моментов на ВНВ. Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций. Земной резонанс. // 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.           Раздел 23. Прочность несущего винта         ОК 1. ОК 2. ОК 1. ОК 2. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.		/Лек/			ПК 1.3. ПК			
Раздел 21. Переменные нагрузки конструкции и ресурс         ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4.           21.1 Понятие о колебаниях,. Классификация колебаний. Собственные и вынужденные колебания, явление резонанса Колебания линейной системы с 1, 2, и более степеней свободы. Ресурс и способы его увеличения. // Лек/         ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК           Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета         ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК           22.1 Типы вибраций Сложение сил и моментов на ВНВ. Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций. Земной резонанс. // 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.           Раздел 23. Прочность несущего винта         ОК 1. ОК 2. ОК 1. ОК 2. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.	20.2	Тепловой баланс гермокабин. /Пр/	7	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
Code		1 1	•	<del>                                     </del>				
21.1       Понятие о колебаниях,. Классификация колебаний. Собственные и вынужденные колебания, явление резонанса Колебания линейной системы с 1, 2, и более степеней свободы.Ресурс и способы его увеличения. /Лек/       7       2       ОК 1. ОК 2. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК         Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета         22.1       Типы вибраций Сложение сил и моментов на ВНВ. Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций. Земной резонанс.       7       2       ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.         Раздел 23. Прочность несущего винта       ОК 1. ОК 2.								
Классификация колебаний.       ОК 3. ОК 4.         Собственные и вынужденные колебания, явление резонанса       ОК 5. ОК 6.         Колебания линейной системы с 1, 2, и более степеней свободы. Ресурс и способы его увеличения.       ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК         Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета       ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4.         22.1       Типы вибраций 7       2 ОК 1. ОК 2. Л1.1         Сложение сил и моментов на ВНВ. Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций. Земной резонанс.       ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.         Раздел 23. Прочность несущего винта       ОК 1. ОК 2.								
Собственные и вынужденные колебания, явление резонанса Колебания линейной системы с 1, 2, и более степеней свободы. Ресурс и способы его увеличения.  // Лек/  Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета  22.1 Типы вибраций 7 2 ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	21.1		7	2		Л1.1		
Собственные и вынужденные колебания, явление резонанса Колебания линейной системы с 1, 2, и более степеней свободы. Ресурс и способы его увеличения. //Лек/  Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета  22.1 Типы вибраций 7 2 ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 3. ОК 4. Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций. Земной резонанс. //Лек/  Раздел 23. Прочность несущего винта  ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. Л1.1 ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.	1	• '			OK 3. OK 4.			
Явление резонанса   Kолебания линейной системы с 1, 2, и более степеней свободы.Ресурс и способы его увеличения.   //Лек/	1							
Колебания линейной системы с 1, 2, и более степеней свободы. Ресурс и способы его увеличения.  // Лек/  Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета  22.1 Типы вибраций Сложение сил и моментов на ВНВ. Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций. Земной резонанс. // Лек/  Раздел 23. Прочность несущего винта  ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. Л1.1 ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.								
более степеней свободы. Ресурс и способы его увеличения.  /// Пек/  Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета  22.1 Типы вибраций  Сложение сил и моментов на ВНВ. Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций.  Земной резонанс.  // Лек/  Раздел 23. Прочность несущего винта  ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК  ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.								
способы его увеличения. // Лек/  Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета  22.1 Типы вибраций Сложение сил и моментов на ВНВ. Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций. Земной резонанс. // Лек/  Раздел 23. Прочность несущего винта  1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК ОК 2. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.								
/Лек/   ПК 1.3. ПК	1				1.1. ПК 1.2.			
Раздел 22. Вибрации элементов конструкции вертолета       ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4.         22.1       Типы вибраций Типы вибраций Типы вибраций Типы вибраций Типы вибраций. ОК 3. ОК 4. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.         Раздел 23. Прочность несущего винта       ОК 1. ОК 2. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.	1				ПК 1.3. ПК			
конструкции вертолета       ОК 3. ОК 4.         22.1       Типы вибраций       7       2 ОК 1. ОК 2.       Л1.1         Сложение сил и моментов на ВНВ.       ОК 3. ОК 4.       ОК 3. ОК 4.         Нормально обусловленные вибрации.       ОК 5. ОК 6.       ОК 7. ОК 8.         Другие виды вибраций.       ОК 9. ПК         Земной резонанс.       Л1.1 ПК 1.2.         Раздел 23. Прочность несущего винта       ОК 1. ОК 2.	<del>                                     </del>			1				
22.1       Типы вибраций       7       2       ОК 1. ОК 2. Л1.1         Сложение сил и моментов на ВНВ. Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций. Земной резонанс. /Лек/       ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.         Раздел 23. Прочность несущего винта       ОК 1. ОК 2.								
Сложение сил и моментов на ВНВ. Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций. Земной резонанс. //Лек/  Раздел 23. Прочность несущего винта  ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.								
Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций. Земной резонанс. /Лек/  Раздел 23. Прочность несущего винта  ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.	22.1		7	2	OK 1. OK 2.	Л1.1		
Нормально обусловленные вибрации. Другие виды вибраций. Земной резонанс. /Лек/  Раздел 23. Прочность несущего винта  ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.	1				OK 3. OK 4.			
Другие виды вибраций. Земной резонанс. /Лек/  Раздел 23. Прочность несущего винта  ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 1. ОК 2.	1	Нормально обусловленные вибрации.						
Земной резонанс. //Дек/  Раздел 23. Прочность несущего винта  ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 1. ОК 2.	1							
/Лек/ ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. Раздел 23. Прочность несущего винта ОК 1. ОК 2.	1							
1.1. ПК 1.2.								
					1.1. ПК 1.2.			
		Dogwow 22 Hrs		<del>                                     </del>	OK 1 OK 2			
		<b>Раздел 25. Прочность несущего винта</b>						
OK 3. OK 4.					OK 3. OK 4.			

23.1	Втулки несущих винтов (НВ) Лопасти НВ Нагружение лопасти НВ. Флаттер НВ. /Лек/	7		OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. IIK 1.1. IIK 1.2. IIK 1.3. IIK 1.4. IIK 1.5.	Л1.1			
------	--	---	--	---	------	--	--	--

	Раздел 24. Прочность хвостового			OK 1. OK 2.		
	винта			OK 3. OK 4.		
24.1	Втулки хвостовых винтов (ХВ).	7	2	OK 1. OK 2.	Л1.1	
	Лопасти XB			OK 3. OK 4.		
	Нагружение лопасти XB. /Лек/			OK 5. OK 6.		
	/JIEK/			OK 7. OK 8.		
				ОК 9. ПК		
	Раздел 25. Прочность планера			ОК 1. ОК 2.		
	вертолета			ОК 3. ОК 4.		
25.1	Крыло и оперение.	7	2	OK 1. OK 2.	Л1.1	
	Нагружение крыла, эпюры Qy, M изг, M			OK 3. OK 4.		
	кр. /Лек/			OK 5. OK 6.		
	/31CK/			OK 7. OK 8.		
				ОК 9. ПК		
				1.1. ПК 1.2.		
				ПК 1.3. ПК		
				1.4. ПК 1.5.		
	Раздел 26. Прочность трансмиссии			OK 1. OK 2.		
	вертолета			ОК 3. ОК 4.		
26.1	Нагрузки действующие на	7	2	ОК 1. ОК 2.	Л1.1	
	трансмиссию.			ОК 3. ОК 4.		
	Прочность трансмиссии.			ОК 5. ОК 6.		
	/Лек/			OK 7 OK 8		
	Раздел 27. Расчет на прочность			OK 1. OK 2.		
	клепанных, резьбовых, сварных и			OK 3. OK 4.		
	клееных соединений			OK 5. OK 6.		
				OK 7. OK 8.		
				ОК 9. ПК		
				1.1. ПК 1.2.		
				ПК 1.3. ПК		
				1.4. ПК 1.5.		
27.1	Расчет на прочность клепанных,	7	4	ОК 1. ОК 2.	Л1.1	
27.1	соединений /Пр/	,	7	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4.	311.1	
27.2	Расчет на прочность резьбовых	7	4	OK 1. OK 2.	Л1.1	
27.2	соединений /Пр/	,	·	OK 3. OK 4.	211.1	
27.3	Расчет на прочность сварных,	7	4	OK 1. OK 2.	Л1.1	
,	соединений /Пр/			OK 3. OK 4.		
27.4	Расчет на прочность клееных,	7	4	OK 1. OK 2.	Л1.1	
	соединений /Пр/			ОК 3. ОК 4.		
	Раздел 28. Надежность летательных			OK 1. OK 2.		
	аппаратов			ОК 3. ОК 4.		
28.1	Основные положения надежности. Виды	7	2	OK 1. OK 2.	Л1.1	
	соединения в систему. Резервирование			OK 3. OK 4.		
	систем. Понятие о КЭПОНе.			OK 5. OK 6.		
	Статические, повторно- статические,			ОК 7. ОК 8.		
	вибрационные, тепловые испытания летательных аппаратов. Перспективы			ОК 9. ПК		
	развития летательных аппаратов:			1.1. ПК 1.2.		
	дистанционно- пилотируемые,			ПК 1.3. ПК		
	малозаметные ЛА, маловысотные ЛА.			1.4. ПК 1.5.		
	/Лек/					
28.2	повторение пройденного материала	7	2	ОК 1. ОК 2.	Л1.1	
	/Конс/			ОК 3. ОК 4.		
28.3	Работа с технической документацией и	7	2	OK 1. OK 2.	Л1.1	
	специальной литературой. /Ср/			ОК 3. ОК 4.		
28.4	/Курс пр/	7	30	OK 1. OK 2.		

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
5.1. Рекомендуемая литература					
		5.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год		

•	Авиационные направления отраслей производства: Учебник. Практикум	Москва: ООО "КУРС", 2021
		Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2022
	5.1.2. Дополнительная литерату	ра
Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
	Арзямов, А.С., А.С. Арзямов, П.Ф. Ахмадеев, В.Г. Белолипецкий, А.Д. Берлин, Н.П. Иващенко; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова; Авиастроительный факультет; под общ. ред. Н. П. Иващенко	Авиационные технологии в производстве летательных аппаратов: учебник	Москва: ИНФРА-М, 2021
	Кнышова Елена Николаевна, Панфилова Елена Евгеньевна	Авиационная промышленность и особенности конструкций : Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022
		5.1.3. Методические разработки	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
	ДГТУ, Авиационный колледж; сост. Е.В. Бондаренко	Методические указания для изучения междисциплинарного курса авиастроение	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2021
	5.2. Перечен	ь ресурсов информационно-телекоммуникационной сети '	'Интернет''
Э1			
Э2			
		5.3.1 Перечень программного обеспечения	
5.3.1.1	Microsoft 0365ProPlusO	DpenStudents ShrdSvr ALNG SubsVL OLV NL 1Mth Acdmc Stdr	nt w/Faculty
5.3.1.2	«ZuluHydro 8.0», Прог	ве: Геоинформационная система «ZuluGIS 8.0», Программно-р раммно-расчетный комплекс (ПРК) «ZuluThermo 8.0», Програ I Программно-расчетный комплекс (ПРК) «ZuluGaz 8.0», Про	мм но-расчетный комплекс
		5.3.2 Перечень информационных справочных систем	

	6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
	Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Авиационные отрасли и организация производства»
6.2	Оборудование учебного кабинета и рабочих:
6.3	столы, стулья по количеству обучающихся;
6.4	рабочее место преподавателя;
6.5	комплект учебно-наглядных пособий;
6.6	комплект учебно-методической документации.
6.7	Технические средства обучения:
6.8	компьютер с лицензионным программным обеспечением и
6.9	мультимедиапроектор.
6.10	Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.