



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

Коробкова Е.А.

«31» августа 2022 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2022 - 2023 учебный год

Специальности	24.02.01 Производство летательных аппаратов		
Наименование	МДК.01.01 Конструкция и конструкторская документация летательных аппаратов (узлов, агрегатов, оборудования, систем)		
Курс и группа	3 курс С-20-1		
Семестр	5		
Преподаватель (ФИО)	Захаров Роман Николаевич		
Обязательная аудиторная нагрузка на МДК МДК	56	час	
В том числе:			
теоретических занятий	44	час	
лабораторных работ	0	час	
практических занятий	12	час	
консультаций по курсовому проектированию	0	час	
Проверил	Филиппова Т.Ф. 31.08.2022		

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Общие сведения о летательном аппарате				
Тема 1.1. Конструкция и расчёт на прочность фюзеляжа летательного аппарата				
1	теория	Контрольная работа.Выполнение варианта тестового задания по теме: «Конструкция и работа фюзеляжа летательного аппарата»	1	Подготовиться к ПК.
2	практическое занятие	Анализ конструкции и выполнение эскиза фюзеляжа одного из типов летательного аппарата	1	Подборка материала для практической работы.
3	практическое занятие	Анализ конструкции и выполнение эскиза фюзеляжа одного из типов летательного аппарата	1	оформление практической работы
4	практическое занятие	Приближённый расчёт на прочность фюзеляжа одного из типов летательного аппарата. Построение эпюр сил и моментов.	1	Подборка материала практической работе
5	практическое занятие	Приближённый расчёт на прочность фюзеляжа одного из типов летательного аппарата. Построение эпюр сил и моментов	1	Оформление практической работы.
6	практическое занятие	Приближённый расчёт на прочность фюзеляжа одного из типов летательного аппарата. Построение эпюр сил и моментов	1	Подборка материала.
Тема 1.2. Конструкция и расчёт на прочность шасси летательного аппарата				
7	теория	Назначение, требования, схемы, основные параметры. Нагрузки, действующие на шасси.	1	Повторить материал
8	теория	Назначение, требования, состав, размещение на летательном аппарате	1	Работать с конспектом
9	теория	Ферменное, балочное и ферменно- балочное шасси.	1	Подготовиться к ПК.
10	теория	Опорные элементы шасси. Назначение, требования.	1	Повторить пройденный материал
11	теория	Конструкция опорных элементов шасси.	1	Повторить пройденный материал
12	теория	Жидкостно-газовый амортизатор. Назначение, требования.	1	Подготовиться к ПК.
13	теория	Конструкция жидкостно-газового амортизатора.	1	Повторить пройденный материал
14	теория	Работа жидкостно- газового амортизатора.	1	Повторить пройденный материал
15	теория	Системы уборки и выпуска шасси. Назначение, требования, методы уборки и выпуска шасси.	1	Подготовиться к ПК.
16	теория	Состав системы уборки и выпуска шасси. Размещение на летательном аппарате.	1	Повторить пройденный материал
17	теория	Шимми. Физический смысл. Конструктивные меры борьбы.	1	Работать над презентацией по данной теме
18	теория	Контрольная работа.Выполнение варианта тестового задания по теме: «Конструкция и работа шасси летательного аппарата»	1	Подготовиться к ПК.
19	теория	Анализ конструкции и выполнение эскиза шасси одного из типов летательного аппарата	1	Повторить пройденный материал
20	практическое занятие	Анализ конструкции и выполнение эскиза шасси одного из типов летательного аппарата.	1	Проанализировать материал по практике

21	теория	Расчёт сечения балочного шасси с подкосом на прочность	1	Подготовиться к ПК.
22	теория	Расчёт сечения балочного шасси с подкосом на прочность	1	Подготовиться к ПК.
23	практическое занятие	Расчёт сечения балочного шасси с подкосом на прочность	1	Анализ и работа над ошибками
Тема 1.3. Конструкция и расчёт на прочность системы управления летательного аппарата				
24	теория	Назначение, требования, виды, принцип управления летательным аппаратом.	1	Повторить пройденный материал
25	теория	Система управления летательным аппаратом: состав, назначение, конструкция, расположение на летательных аппаратах, виды, преимущества и недостатки.	1	Повторить пройденный материал
26	теория	Система нагружения элементов системы управления	1	Подготовиться к ПК.
27	теория	Особенности конструкции систем управления летательным аппаратом с дозвуковой скоростью полёта.	1	Повторить пройденный материал
28	теория	Особенности конструкции систем управления летательным аппаратом со сверхзвуковой скоростью полёта.	1	Повторить пройденный материал
29	теория	Вибрация тяг системы управления. Повышение надёжности элементов системы управления.	1	Подготовиться к ПК.
30	теория	Контрольная работа. Выполнение варианта тестового задания по теме: «Конструкция и работа системы управления летательного аппарата»	1	Проанализировать ошибки контрольной работы
31	теория	Анализ конструкции и выполнение эскиза системы управления одного из типов летательного аппарата.	1	Доработать эскизы
32	теория	Анализ конструкции и выполнение эскиза системы управления одного из типов летательного аппарата.	1	Подготовиться к ПК.
33	теория	Расчёт тяг управления летательным аппаратом на прочность	1	Работать над рефератом «Электродистанционное и реактивное управление летательным аппаратом»
34	практическое занятие	Расчёт тяг управления летательным аппаратом на прочность	1	Работа над ошибками
Раздел 2. Конструкторская документация летательных аппаратов				
Тема 2.1. Конструкторская документация.				
35	теория	Определение. Виды и комплектность конструкторской документации. Чертёж, чертёж- схема, спецификация, техническое описание, ведомости, пояснительная записка.	1	Повторить пройденный материал
36	теория	Способы выполнения конструкторских документов. Оригиналы, подлинники, дубликаты, копии.	1	Повторить пройденный материал
37	теория	Техническая документация. Определение. Виды технической документации	1	Подготовиться к ПК.
38	теория	Текстовые конструкторские документы. Основные виды текстовой конструкторской документации летательного аппарата	1	Повторить пройденный материал

39	теория	Технологическая документация. Определение и виды. Технологические карты, заводские регламенты, чертежи приспособлений, оборудования и инструмента, графики работы цехов и бригад, технические условия, схемы технологического процесса	1	Повторить пройденный материал
40	теория	Особенности технической документации по изобретательству и стандартизации. Заявки на технические предложения и изобретения, авторские свидетельства (патенты) на изобретения, удостоверения на рационализаторские предложения, свидетельства	1	Подготовиться к ПК.
41	теория	Основные требования к конструкторской документации.	1	Повторить пройденный материал
42	практическое занятие	Составление спецификаций и технических требований к сборочным чертежам летательного аппарата	1	Подборка материала по ПР
43	практическое занятие	Составление спецификаций и технических требований к сборочным чертежам летательного аппарата	1	Работа с материалом по ПР
44	теория	Управление конструкторской документации. Приёмка и проверка конструкторской документации. Внедрение и хранение конструкторской документации на производстве.	1	Повторить пройденный материал
45	теория	Обработка конструкторской документации на производстве. Внесение изменений в конструкторскую документацию.	1	Подготовиться к ПК.
Тема 2.2. Единая система конструкторской документации				
46	теория	Область применения стандартов Единой системы конструкторской документации	1	Повторить пройденный материал
47-48	теория	Определение и назначение Единой системы конструкторской документации	2	Повторить пройденный материал
49-50	теория	Состав и классификация стандартов Единой системы конструкторской документации. Стадии разработки конструкторской документации	2	Подготовиться к ПК.
51	теория	Контрольная работа. Выполнение письменной работы по теме: «Единая система конструкторской документации»	1	Анализ ошибок контрольной работы
52	практическое занятие	Оформление изменений в конструкторской документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства	1	Подборка материала ПР
53	практическое занятие	Оформление изменений в конструкторской документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства	1	Оформление ПР
54	теория	Контрольная работа. Выполнение письменной работы по теме: "Конструкторская документация летательных аппаратов"	1	Работа над ошибками
55-56	теория	Итоговое занятие	2	
Всего:			56	

ИСТОЧНИКИ

1. [дополнительная] Подружин, Е. Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебно-методическое пособие / Е. Г. Подружин, П. Е. Рябчиков, В. М. Степанов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 104 с. — ISBN 978-5-7782-1744-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44946.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. [дополнительная] Подружин, Е. Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Шасси : учебное пособие / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 68 с. — ISBN 978-5-7782-2411-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44947.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. [дополнительная] Задачей курса «Конструкция и проектирование летательных аппаратов» является изучение и анализ развития схем летательных аппаратов, а также основ проектирования самолетов. Изучение курса проводится на лекциях, в лаборатории, заканчивается курсовым проектированием и базируется на знании основ аэродинамики, сопротивления материалов и других общетехнических дисциплин. Для занятий в лаборатории выделены самостоятельные разделы курса: крыло, фюзеляж, шасси, оперение и управление. Они изучаются на натурных макетах современных самолетов и требуют первоначального ознакомления с техническими описаниями конструкций агрегатов. Так, в процессе подготовки к лабораторной работе студенты должны по учебнику и конспекту лекций изучить конструктивно-силовые схемы агрегатов, их работу, а при необходимости – повторить смежные вопросы общетехнических курсов. Это позволит сознательно подходить к выполнению работы и получить максимальную пользу.
4. [основная] Житомирский Г.И. Конструкция самолетов : учебник для вузов / Г.И. Житомирский. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2005. - 406 с.
5. [дополнительная] Гиммельфарб А.Л. Основы конструирования в самолетостроении : учебник для вузов / А.Л. Гиммельфарб. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1980. - 367 с.
6. [дополнительная] Бойцов В.В. Сборка агрегатов самолета : учебник / В.В. Бойцов, Ш.В. Ганиханов, В.Н. Крысин. - М. : Машиностроение, 1988. - 148 с.
7. [дополнительная] Шульженко М.Н. Конструкция самолетов : учебник для авиационных вузов / М.Н. Шульженко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1971. - 409 с.