



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2018 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2018 - 2019 учебный год

Специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов

Наименование дисциплины ОП.04 Материаловедение

Курс и группа 2 курс С-17-2

Семестр 4

Преподаватель (ФИО) Стешенко Александр Иванович

Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП 50 час

В том числе:

теоретических занятий	<u>30</u>	час
лабораторных работ	<u>8</u>	час
практических занятий	<u>12</u>	час
консультаций по курсовому проектированию	<u>0</u>	час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2018

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Железоуглеродистые сплавы. Легированные стали и сплавы.				
Тема 1.1. Углеродистые стали и чугуны.				
1-2	теория	Маркировка углеродистых сталей и чугунов	2	читать, учить конспект
3-4	лабораторная работа	Изучение микроструктуры углеродистых сталей	2	[4], стр.91-96,читать
5-6	практическое занятие	Определение свойств углеродистых сталей по справочнику «Марочник сталей и сплавов»	2	учить отчет по практическому занятию
Тема 1.2. Конструкционные легированные стали				
7-8	теория	Легированные стали. Классификация. Марки. Назначение	2	[1], стр.111-118, читать, учить конспект
9-10	практическое занятие	Выбор материалов для авиационной техники	2	читать, учить конспект
11-12	лабораторная работа	Изучение микроструктуры легированных сталей	2	[1], стр.111-118, читать, учить
Тема 1.3. Инструментальные легированные стали.				
13-14	теория	Материалы для режущих инструментов. Стали для измерительных инструментов, обработки металлов давлением. Классификация. Назначение	2	[1], стр.122-134, читать, учить конспект
15-16	практическое занятие	Определение свойств легированных инструментальных сталей по справочнику «Марочник сталей и сплавов».	2	учить отчет по практическому занятию
Тема 1.4. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы.				
17-18	теория	Понятия жаростойкости и жаропрочности. Жаростойкие и жаропрочные стали. Марки, свойства, применение	2	[1], стр.158-161, читать, учить конспект
19-20	практическое занятие	. Определение свойств жаростойких и жаропрочных сплавов по справочнику «Марочник сталей и сплавов».	2	учить отчет по практическому занятию
Раздел 2. Цветные металлы и сплавы на их основе.				
Тема 2.1. Алюминий и сплавы на его основе.				
21-22	теория	Материалы с малой плотностью. Алюминиевые сплавы. Общая характеристика и классификация. Применение	2	[1], стр. 165-168, читать, учить конспект
23-24	теория	Маркировка алюминиевых сплавов	2	читать, учить конспект
25-26	теория	Термообработка алюминиевых сплавов	2	[6], стр.360-364, читать, учить конспект
27-28	лабораторная работа	Микроанализ алюминиевых сплавов	2	[4], стр.125-130, учить
Тема 2.2. Титан, магний и сплавы на их основе.				
29-30	теория	. Магниеые сплавы. Титан и сплавы на его основе. Общая характеристика. Классификация. Применение.	2	[1], стр.168-170, читать, учить конспект
31-32	теория	Маркировка магниевых и титановых сплавов	2	читать, учить конспект
33-34	лабораторная работа	Микроанализ марок титановых и магниевых сплавов	2	[1], стр. 130-132, 142-146, читать
Тема 2.3. Медь и сплавы на её основе.				
35-36	теория	Медные сплавы. Общая характеристика и классификация. Маркировка. Назначение.	2	[1], стр.163-165, читать, учить конспект

37-38	практическое занятие	Определение свойств медных сплавов по справочнику «Конструкционные материалы»	2	учить отчет по практическому занятию
Тема 2.4. Металлокерамические материалы и твёрдые сплавы.				
39-40	теория	. Металлокерамические материалы. Твёрдые сплавы. Маркировка, свойства, применение. Методы получения изделий из твёрдых сплавов и порошков.	2	[7], стр.212-214, [1], стр.137-146 читать, учить конспект
Тема 2.5. Коррозия металлов и сплавов, способы защиты от коррозии.				
41-42	теория	. Сущность и виды коррозии. Особенности процессов химической и электрохимической коррозии. Способы защиты от коррозии. Легирование, металлические покрытия, оксидирование, воронение.	2	[7], стр. 208-212, читать, учить конспект
43-44	практическое занятие	Выбор методов защиты авиационных деталей от коррозии	2	читать, учить конспект [1] стр.260-263
Раздел 3. Неметаллические материалы.				
Тема 3.1. . Конструкционные неметаллические материалы.				
45-46	теория	Пластические массы. Классификация, свойства, достоинства и недостатки, применение в авиапромышленности	2	[1], стр.171-180, читать, учить конспект
47-48	теория	Резина и резинотехнические изделия. Свойства резины. Авиапневматики, мягкие топливные баки. Клей и герметизирующие материалы. Свойства, преимущества и недостатки, способы нанесения, применения в авиастроении	2	[1], стр.181-186, читать, учить конспект
Тема 3.2. Обработка резанием, давлением, сварка, литьё.				
49-50	теория	. Режимы резания. Виды обработки давлением. Сварка. Сущность литейного производства. Литьё в землю и кокиль.	2	[2], стр.82-88, 128-175, 179-188, читать [2], стр.35-37,41-45,63-64, читать
Всего:			50	

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Солнцев Ю.П. *Материаловедение* / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 469 с.
2. [дополнительная] Адаскин А.М. *Материаловедение (металлообработка) : учебник для НПО: учебное пособие для СПО* / А.М. Адаскин, В.М. Зуев. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2004. - 240 с.
3. [дополнительная] Стерин И.С. *Материаловедение : учебник для вузов* / И.С. Стерин. - М. : Дрофа, 2009. - 352 с.
4. [дополнительная] Самохоцкий А.И. *Лабораторные работы по материаловедению и термической обработке материалов : учебное пособие для машиностроительных техникумов* / А.И. Самохоцкий. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1981. - 174 с.
5. [основная] Солнцев Ю.П. *Материаловедение : учебник для вузов* / Солнцев Ю.П., Пряхин Е.И.. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 783 с. — ISBN 078-5-93808-345-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97813.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей