



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

Коробкова Е.А.

«31» августа 2020 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2020 - 2021 учебный год

Специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов

Наименование дисциплины ОП.04 Материаловедение

Курс и группа 1 курс С-20-В

Семестр 2

Преподаватель (ФИО) Потапова Юлия Сергеевна

Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП 32 час

В том числе:

теоретических занятий	<u>6</u>	час
лабораторных работ	<u>8</u>	час
практических занятий	<u>18</u>	час
консультаций по курсовому проектированию	<u>0</u>	час

Проверил Смолянинов Д.А. 31.08.2020

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов				
Тема 1.1. Неразрушающие методы контроля.				
1	практическое занятие	(ИАЗ). Цех 3. Ознакомление с металлургическим производством.	1	[2], стр.18-28, читать
2	лабораторная работа	Макроскопический анализ металлов.	1	[4], стр.6-12, учить
3	лабораторная работа	Микроскопический анализ металлов.	1	[4], стр.12-24, учить
Раздел 2. Железоуглеродистые сплавы. Легированные стали и сплавы.				
Тема 2.1. Углеродистые стали и чугуны.				
4	теория	Конструкционные материалы. Углеродистые стали. Чугун. Классификация. Назначение.	1	[1], стр.109-111, читать, учить конспект [1], стр.102-108, читать, учить конспект
5	практическое занятие	Маркировка углеродистых сталей и чугунов	1	читать, учить конспект
6-7	лабораторная работа	Изучение микроструктуры углеродистых сталей	2	[4], стр.91-96, читать
8-9	практическое занятие	Определение свойств углеродистых сталей по справочнику «Марочник сталей и сплавов	2	учить отчет по практическому занятию
Тема 2.2. Конструкционные легированные стали				
10	практическое занятие	Легированные стали. Классификация. Марки. Назначение	1	[1], стр.111-118, читать, учить конспект
11	практическое занятие	Выбор материалов для авиационной техники	1	читать, учить конспект
12-13	лабораторная работа	Изучение микроструктуры легированных сталей	2	[1], стр.111-118, читать, учить
Тема 2.3. . Инструментальные легированные стали.				
14	практическое занятие	Материалы для режущих инструментов. Стали для измерительных инструментов, обработки металлов давлением. Классификация. Назначение	1	[1], стр.122-134, читать, учить конспект
15	практическое занятие	Определение свойств легированных инструментальных сталей по справочнику «Марочник сталей и сплавов».	1	учить отчет по практическому занятию
Тема 2.4. . Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы.				
16	теория	Понятия жаростойкости и жаропрочности. Жаростойкие и жаропрочные стали. Марки, свойства, применение	1	[1], стр.158-161, читать, учить конспект
17	практическое занятие	. Определение свойств жаростойких и жаропрочных сплавов по справочнику «Марочник сталей и сплавов».	1	учить отчет по практическому занятию
Раздел 3. Цветные металлы и сплавы на их основе.				
Тема 3.1. . Алюминий и сплавы на его основе.				
18	теория	Материалы с малой плотностью. Алюминиевые сплавы. Общая характеристика и классификация. Применение	1	[1], стр. 165-168, читать, учить конспект
19	практическое занятие	Маркировка алюминиевых сплавов	1	читать, учить конспект
20	теория	Термообработка алюминиевых сплавов	1	[6], стр.360-364, читать, учить конспект

21	лабораторная работа	Микроанализ алюминиевых сплавов	1	[4], стр.125-130, учить
Тема 3.2. Титан, магний и сплавы на их основе.				
22	практическое занятие	. Магниево-титановые сплавы. Титан и сплавы на его основе. Общая характеристика. Классификация. Применение.	1	[1], стр.168-170, читать, учить конспект
23	практическое занятие	Маркировка магниевых и титановых сплавов	1	читать, учить конспект
24	лабораторная работа	Микроанализ марок титановых и магниевых сплавов	1	[1], стр. 130-132, 142-146, читать
Тема 3.3. Медь и сплавы на её основе.				
25	теория	Медные сплавы. Общая характеристика и классификация. Маркировка. Назначение.	1	[1], стр.163-165, читать, учить конспект
26	практическое занятие	Определение свойств медных сплавов по справочнику «Конструкционные материалы»	1	учить отчет по практическому занятию
Тема 3.4. Металлокерамические материалы и твёрдые сплавы.				
27	практическое занятие	. Металлокерамические материалы. Твёрдые сплавы. Маркировка, свойства, применение. Методы получения изделий из твёрдых сплавов и порошков.	1	[7], стр.212-214, [1], стр.137-146 читать, учить конспект
Тема 3.5. Коррозия металлов и сплавов, способы защиты от коррозии.				
28	практическое занятие	. Сущность и виды коррозии. Особенности процессов химической и электрохимической коррозии. Способы защиты от коррозии. Легирование, металлические покрытия, оксидирование, воронение.	1	[7], стр. 208-212, читать, учить конспект
29	практическое занятие	Выбор методов защиты авиационных деталей от коррозии	1	читать, учить конспект [1] стр.260-263
Раздел 4. Неметаллические материалы.				
Тема 4.1. . Конструкционные неметаллические материалы.				
30	теория	Пластические массы. Классификация, свойства, достоинства и недостатки, применение в авиапромышленности	1	[1], стр.171-180, читать, учить конспект
31	практическое занятие	Резина и резинотехнические изделия. Свойства резины. Авиапневматики, мягкие топливные баки. Клей и герметизирующие материалы. Свойства, преимущества и недостатки, способы нанесения, применения в авиастроении	1	[1], стр.181-186, читать, учить конспект
Тема 4.2. Обработка резанием, давлением, сварка, литьё.				
32	практическое занятие	. Режимы резания. Виды обработки давлением. Сварка. Сущность литейного производства. Литьё в землю и кокиль.	1	[2], стр.82-88, 128-175, 179-188, читать [2], стр.35-37,41-45,63-64, читать
Всего:			32	

ЛИТЕРАТУРА

1. [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
2. [дополнительная] Кузьмин Б.А. Металлургия, материаловедение и конструкционные материалы : учебник для машиностроительных специальностей техникумов / Б.А. Кузьмин, А.И. Самохоцкий А.И.. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш.шк., 1984. - 256 с.

3. [дополнительная] Металловедение : учебник для СПО / А.И. Самохоцкий, М.Н. Куняевский и др. - М. : Металлургия, 1990. - 413 с.
4. [дополнительная] Гузеев В.И. Режимы резания для токарных и сверильно-фрезерных-расточных станков и числовым программным управлением : справочник / В.И. Гузеев, В.А. Батуев, И.В. Сурков; под ред. В.И. Гезеева. - 2-е изд.. - М. : Машиностроение, 2007. - 368 с.
5. [дополнительная] Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2. / Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. - 4-е изд., перераб. и доп.. - М. : Машиностроение, 1986. - 496 с.
6. [дополнительная] Анисович А.Г. Микроструктуры черных и цветных металлов / Анисович А.Г., Андрушевич А.А.. — Минск : Белорусская наука, 2015. — 132 с. — ISBN 978-985-08-1883-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/51820.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей