Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____ Коробкова Е.А.
«31» августа 2019 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2019 - 2020 учебный год

Специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов**
Наименование дисциплины ОП.04 Материаловедение
Курс и группа 2 курс С-18-3
Семестр 4
Преподаватель (ФИО) Стешенко Александр Иванович
Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП 48 час
В том числе:
теоретических занятий 28 час
лабораторных работ 8 час
практических занятий 12 час
консультаций по курсовому проектированию 0 час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2019

№	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	лабораторная работа	Изучение микроструктуры углеродистых сталей	**2**	[4], стр.91-96,читать
3-4	практическое занятие	Определение свойств углеродистых сталей по справочнику «Марочник сталей и сплавов	**2**	учить отчет по практическому занятию
Тема 1.2. Конструкционные легированные стали				
5-6	теория	Легированные стали. Классификация. Марки. Назначение	**2**	[1], стр.111-118, читать, учить конспект
7-8	практическое занятие	Выбор материалов для авиационной техники	**2**	читать, учить конспект
9-10	лабораторная работа	Изучение микроструктуры легированных сталей	**2**	[1], стр.111-118, читать, учить
Тема 1.3. . Инструментальные легированные стали.				
11-12	теория	Материалы для режущих инструментов. Стали для измерительных инструментов, обработки металлов давлением. Классификация. Назначение	**2**	[1], стр.122-134, читать, учить конспект
13-14	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.				
15-16	теория	Понятия жаростойкости и жаропрочности. Жаростойкие и жаропрочные стали. Марки, свойства, применение	**2**	[1], стр.158-161, читать, учить конспект
17-18	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.				
19-20	теория	Материалы с малой плотностью. Алюминиевые сплавы. Общая характеристика и классификация. Применение	**2**	[1], стр. 165-168, читать, учить конспект
21-22	теория	Маркировка алюминиевых сплавов	**2**	читать, учить конспект
23-24	теория	Термообработка алюминиевых сплавов	**2**	[6], стр.360-364, читать, учить конспект
25-26	лабораторная работа	Микроанализ алюминиевых сплавов	**2**	[4], стр.125-130, учить
Тема 2.2. Титан, магний и сплавы на их основе.				
27-28	теория	. Магниевые сплавы. Титан и сплавы на его основе. Общая характеристика. Классификация. Применение.	**2**	[1], стр.168-170, читать, учить конспект
29-30	теория	Маркировка магниевых и титановых сплавов	**2**	читать, учить конспект
31-32	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.				
33-34	теория	Медные сплавы. Общая характеристика и классификация. Маркировка. Назначение.	**2**	[1], стр.163-165, читать, учить конспект

35-36	практическое занятие	Определение свойств медных сплавов по справочнику «Конструкционные материалы»	**2**	учить отчет по практическому занятию
Тема 2.4. Металлокерамические материалы и твёрдые сплавы.				
37-38	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.				
39-40	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
41-42	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.				
43-44	теория	Пластические массы. Классификация, свойства, достоинства и недостатки, применение в авиапромышленности	**2**	[1], стр.171-180, читать, учить конспект
45-46	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.				
47-48	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:	48	

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] Технология конструкционных материалов : учебник для СПО / Под ред Арзамасов В.Б.. - М. : ФОРУМ, 2008. - 271 с.

5. [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.

6. [дополнительная] Марочник стали и сплавов : справочник / под ред. А.С.Зубченко. - М. : Машиностроение, 1983. - 784 с.

7. [дополнительная] Технология металлов конструкционные материалы : учебник для машиностроительных техникумов / Б.А. Кузьмин, Ю.Е. Абраменко, М.А. Кудрявцев и др.. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1989. - 496 с.

8. [дополнительная] Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) : учебное пособие для СПО / под ред. В.Н. Заплатина. - 5-е изд., перераб.. - М. : Академия, 2014. - 256 с.

9. [основная] Солнцев Ю.П. Материаловедение : учебник для вузов / Солнцев Ю.П., Пряхин Е.И.. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 783 c. — 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

10. [основная] Солнцев Ю.П. Материаловедение : учебник / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 495 с.