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 **15.02.08 Технология машиностроения**
Наименование дисциплины ОП.04 Материаловедение
Курс и группа 2 курс ТМ-17-2
Семестр 3
Преподаватель (ФИО) Стешенко Александр Иванович
Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП 62 час
В том числе:
теоретических занятий 50 час
лабораторных работ 4 час
практических занятий 8 час
консультаций по курсовому проектированию 0 час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2018

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов				
Тема 1.1. Строение и свойства металлов:				
1-2	теория	Введение в дисциплину. Цель и задачи дисциплины.Межпредметные связи. Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решёток. Дефекты кристаллического строения .	**2**	[1], стр.7-17, читать, учить конспект.
3-4	теория	Качество и свойства материалов: физические, химические, механические, эксплуатационные и технологические	**2**	[1],стр.40-52, читать, учить конспект
5-6	теория	Методы испытания механических свойств металлов	**2**	[1], стр.30-40. читать,учить конспект
7-8	лабораторная работа	Определение твёрдости металлов по методу Бринелля	**2**	[4], стр. 46-53, учить
9-10	лабораторная работа	Определение твёрдости металлов по методу Роквелла	**2**	[4], стр,54-61, учить
Тема 1.2. Основы теории сплавов. Диаграмма состояния Fe –Fe3C (железо-цементит).				
11-12	теория	Основные сведения из теории сплавов. Диаграмма состояния металлов и сплавов.	**2**	[1], стр.18-25, читать, учить конспект
13-14	теория	Диаграмма состояния Fe – Fe3C (железо-цементит),её критические точки	**2**	[1], стр. 53-57, изучить критическиеточки диаграммы железо-цементит
15-16	практическое занятие	Построение кривых охлаждения сплавов железо – цементит (Fe – Fe3C). (Диаграмма состояния Fe–Fe3C).	**2**	[1], стр. 53-57, учить
Тема 1.3. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов.				
17-18	теория	Общие положения термической обработки. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов.	**2**	[1], стр.57-64, читать, учить конспект
19-20	теория	Виды ТО. Отжиг, нормализация, старение. Назначение, оборудование.	**2**	[1], стр.64-69, читать, учить конспект
21-22	теория	Закалка, отпуск стали, старение. Назначение, применение	**2**	[1], стр.69-84, читать, учить конспект
23-24	теория	Термическая обработка углеродистых сталей (закалка и отпуск углеродистой стали)	**2**	[4], стр.155-160 , учить
25-26	теория	Ппрокаливаемость стали. Определение критического диаметра прокаливаемости.	**2**	[4], стр.150-155, учить
27-28	теория	Виды химико-термической обработки (ХТО). Назначение и область применения.	**2**	[1], стр.85-95, читать, учить конспект
Тема 1.4. Неразрушающие методы контроля.				
29-30	теория	Неразрушающие методы контроля. Дефектоскопия магнитная, капиллярная (люминисцентная), ультразвуковая.	**2**	[6], стр.65-70, читать
31-32	теория	Магнитная дефектоскопия.	**2**	[4], стр.27-31, читать, учить
33-34	теория	Ультразвуковая дефектоскопия.	**2**	[4], стр.31-37, читать, учить

35-36	практическое занятие	Экскурсия на Иркутский авиазавод (ИАЗ) в центральную заводскую лабораторию (ЦЗЛ). Химические, физические и механические испытания металлов и неметаллов	**2**	
37-38	практическое занятие	(ИАЗ). Ознакомление с оборудованием, разрушающими и неразрушающими методами контроля.	**2**	
39-40	практическое занятие	(ИАЗ). Цех 3. Ознакомление с металлургическим производством.	**2**	[2], стр.18-28, читать
41-42	теория	Макроскопический анализ металлов.	**2**	[4], стр.6-12, учить
43-44	теория	Микроскопический анализ металлов.	**2**	[4], стр.12-24, учить
Раздел 2. Железоуглеродистые сплавы. Легированные стали и сплавы.				
Тема 2.1. Углеродистые стали и чугуны.				
45-46	теория	Конструкционные материалы. Углеродистые стали. Чугун. Классификация. Назначение.	**2**	[1], стр.109-111, читать, учить конспект [1], стр.102-108, читать, учить конспект
47-48	теория	Маркировка углеродистых сталей и чугунов.	**2**	читать, учить конспект
49-50	теория	Изучение микроструктуры углеродистых сталей	**2**	[4], стр.91-96,читать
51-52	теория	Определение свойств углеродистых сталей по справочнику «Марочник сталей и сплавов».	**2**	учить отчет по практическому занятию
Тема 2.2. Конструкционные легированные стали				
53-54	теория	Легированные стали. Классификация. Марки. Назначение	**2**	[1], стр.111-118, читать, учить конспект
55-56	теория	Маркировка легированных сталей и сплавов	**2**	читать, учить конспект
57-58	теория	Хладостойкие стали	**2**	[1], стр.111-118, читать, учить
Тема 2.3. . Инструментальные легированные стали.				
59-60	теория	Материалы для режущих инструментов. Стали для измерительных инструментов, обработки металлов давлением. Классификация. Назначение	**2**	[1], стр.122-134, читать, учить конспект [1], стр.130-134, читать, учить конспект
61-62	теория	Маркировка материалов для обработки металлов давлением, режущих и измерительных инструментов	**2**	читать, учить конспект
		Всего:	62	

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] 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.

2. [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.

3. [основная] 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] Металловедение : учебник для СПО / А.И. Самохоцкий, М.Н. Куняевский и др. - М. : Металлургия, 1990. - 413 с.

7. [дополнительная] Кузьмин Б.А. Металлургия, металловедение 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.

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

9. [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.

10. [основная] Солнцев Ю.П. Материаловедение / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 469 с.

11. [дополнительная] Анисович А.Г. Микроструктуры черных и цветных металлов / Анисович А.Г., Андрушевич А.А.. — Минск : Белорусская наука, 2015. — 132 c. — 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

12. [дополнительная] Анисович А.Г. Микроструктуры черных и цветных металлов / Анисович А.Г., Андрушевич А.А.. — Минск : Белорусская наука, 2015. — 132 c. — 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

13. [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