



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Заместителя директора

Коробкова Е.А.
«31» августа 2025 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2025 - 2026 учебный год

Специальности	15.02.16 Технология машиностроения	
Наименование дисциплины	ОП.11 Материалы и покрытия	
Курс и группа	2 курс ТМ-24-3	
Семестр	3	
Преподаватель (ФИО)	Степанов Сергей Леонидович	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	38	час
В том числе:		
теоретические занятия	24	час
лабораторные работы	0	час
практические занятия	6	час
курсовое проектирование	0	час
консультации	0	час
Самостоятельная работа	2	час

Проверил _____ Филиппова Т.Ф. 31.08.2025

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Виды покрытий				
Тема 1.1. Виды материалов				
1	теория	Эксплуатационные свойства металлических изделий.	1	
2	теория	Эксплуатационные свойства полимерных изделий.	1	Составить конспект на тему "Виды композитных материалов"
3-4	теория	Эксплуатационные свойства композитных изделий.	2	
Тема 1.2. Климатические исполнения изделий				
5-6	теория	Виды климатического исполнения изделия.	2	
7-8	теория	Изделия, предназначенные для эксплуатации на сухе, реках, озерах.	2	
9-10	теория	Изделия, предназначенные для эксплуатации в макроклиматических районах с морским климатом.	2	
11	теория	Изделия, предназначенные для эксплуатации в макроклиматических районах с морским климатом.	1	
12	теория	Изделия, предназначенные для эксплуатации в макроклиматических районах с морским климатом.	1	
Тема 1.3. Методы нанесения покрытий и их контроль				
13-14	теория	Химические, электрохимические и электрофизические методы покрытия.	2	
15-16	теория	Лакокрасочные и полимерные покрытия.	2	
17-18	теория	Подготовка поверхностей изделий к покрытию.	2	Составить конспект на тему "Методы создания зеркальных поверхностей"
19	теория	Подготовка поверхностей изделий к покрытию.	1	
20	теория	Подготовка поверхностей изделий к покрытию.	1	
21-22	практическое занятие	Выбор вида покрытия изделия, оформление условного обозначения в технологической и конструкторской документации.	2	
23-24	теория	Контроль сцепления (адгезии) покрытий с материалом детали.	2	
25-26	теория	Контроль качества нанесения покрытия.	2	
27-28	практическое занятие	Выбор метода контроля и испытания покрытия.	2	
29	практическое занятие	Выбор метода контроля и испытания покрытия.	1	
30	практическое занятие	Выбор метода контроля и испытания покрытия.	1	
31-32	Самостоятельная работа	Выбор метода покрытия изделия, путем анализа его эксплуатационных свойств и конструкционных особенностей.	2	
33-34	консультация	Электрохимические методы нанесения покрытий.	2	
35	консультация	Химические методы нанесения покрытий.	1	
Раздел 2. Промежуточная аттестация				
Тема 2.1. Промежуточная аттестация				

36-38	Промежуточная аттестация	3	
	Всего:	38	

ИСТОЧНИКИ

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] Солнцев Ю.П. Материаловедение : учебник / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 495 с.
3. [дополнительная] Материаловедение : учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др]. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96962.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. [дополнительная] Кириллова, И. К. Материаловедение : учебное пособие для СПО / И. К. Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-0145-7, 978-5-4486-0739-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/73753.html> (дата обращения: 24.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. [основная] Изложены основы металловедения черных и цветных металлов и сплавов на их основе. Рассмотрены фундаментальные положения теории и технологий обработки и сталей, чугунов, цветных металлов и сплавов. Приведены основные закономерности формирования структуры и свойств всех групп промышленных сталей и сплавов, аморфных и радиационно-стойких сплавов, неметаллических материалов на основе полимеров, керамических и композиционных материалов. Даны рекомендации по их применению. Отдельный раздел посвящен металлическим и неметаллическим покрытиям в машиностроении. Описаны процессы коррозии, формирования и изменения строения и свойств сплавов при нормальных температурах и в условиях климатического холода, рассмотрена оценка конструкционной прочности металлов и пути ее повышения, изложены методология и принципы выбора материалов для конкретных деталей и изделий. В четвертом издании (1-е изд. – 1999 г., 2-е изд. – 2002 г., 3-е изд. – 2004 г.) в главу «Стали и сплавы со специальными свойствами» введен дополнительный параграф 18.7 «Наноструктурированные материалы», полностью переработаны параграф 14.9 «Судостроительные стали» и раздел XI «Проблема выбора и применения материалов». Рекомендован в качестве учебника для студентов metallurgических, машиностроительных и общетехнических вузов. Может быть полезен студентам вузов, обучающимся по смежным специальностям, а также преподавателям, инженерно-техническим работникам заводов, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций.