

**Учебный план повышения квалификации по теме
«Жаропрочные и титановые сплавы», 84 академических
часа**

День	Содержание	Лекции	Практика
1	Лекция: <i>«Роль и перспективы применения жаропрочных литейных сплавов в современном газотурбинном двигателе. Классификация жаропрочных литейных сплавов, применяемых в авиационной промышленности»</i> Лекция: <i>«Классификация жаропрочных покрытий и методов их нанесения»</i>	6	
2	Лекция: <i>«Состав фаз, микроструктура и основы упрочнения жаропрочных литейных сплавов на основе никеля»</i> Лекция: <i>«Методы термического испарения и магнетронного распыления»</i>	6	
3	Лекция: <i>«Перспективные технологии прокатки жаропрочных сталей и сплавов на титановой и никелевой основе»-1</i> Выездное занятие на производственной базе: <i>«Оборудование радиально-сдвиговой прокатки для обработки жаропрочных сплавов»</i>	3	3
4	Лекция: <i>«Основы изучения фазового состава для литья жаропрочных титановых и алюминиевых сплавов»</i> Лекция: <i>«Основы материаловедения жаропрочных сплавов»-1</i>	6	
5	Лекция: <i>«Влияние микродобавок редкоземельных элементов на структуру и свойства жаропрочных литейных сплавов»</i> Лекция: <i>«Влияние примеси на структуру и свойства жаропрочных литейных сплавов»</i>	6	
6	Лекция: <i>«Перспективные технологии прокатки жаропрочных сталей и сплавов на титановой и никелевой основе»-2</i> Занятия в лаборатории: <i>«Методы нанесения жаропрочных покрытий»</i>	3	3
7	Лекция: <i>«Основы материаловедения жаропрочных сплавов»-2</i> Лекция: <i>«Основы материаловедения жаропрочных сплавов»-3</i>	6	

8	Лекция: <i>«Технологии литья жаропрочных сплавов»</i> Занятие на производственной базе <i>«Плавка жаропрочных сплавов»</i>	3	3
9	Лекция: <i>«Технологии выплавки жаропрочных сплавов на никелевой основе»-1</i> Лекция: <i>«Технологии выплавки жаропрочных сплавов на никелевой основе»-2</i>	6	
10	Лекция: <i>Перспективные жаропрочные алюминиевые сплавы</i> Практическое занятие на компьютерах: <i>«Технологии выплавки жаропрочных сплавов»</i>	3	3
11	Лекция: <i>«Цифровые решения в материаловедении и металлургии»-1</i> Лекция: <i>«Летательные аппараты из современных материалов»</i> Экскурсия в центр прототипирования высокой сложности	3	3
12	Лекция <i>«Аддитивные технологии для производства»-1</i> Лекция: <i>«Жаропрочные сплавы на основе вольфрама и молибдена»</i>	6	
13	Лекция <i>«Аддитивные технологии для производства»-2</i> Лекция: <i>«Цифровые решения в материаловедении и металлургии»-2</i>	6	
14	Занятие в научно-исследовательском центре <i>«Термохимия материалов»</i> <i>«Круглый стол» с преподавателями, подведение итогов обучения, вручение удостоверений.</i>		6
	Всего 84 часа	63	21