

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Технология конструкционных материалов
Направление (специальность) подготовки	24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов
Направленность (профиль/программа/специализация)	Ракетно-космические композитные конструкции
Место дисциплины	Обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	5 з.е. / 180 часов
Цель изучения дисциплины	Дать будущим специалистам знания, в сжатой форме, о совокупности приемов, способов получения и переработки машиностроительных материалов, обеспечивавших высокое качество продукции, экономию материалов, высокую производительность труда.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Изделия машиностроения, служебное назначение и показатели качества. Изделие как объект производства. Жизненный цикл изделия. Материалы, применяемые в машиностроении. Черные и цветные металлы и сплавы. Неметаллические материалы. Термическая обработка в технологическом процессе изготовления изделий. Основные методы получения конструкционных материалов. Классификация способов получения заготовок. Производство заготовок методом литья, пластическим деформированием. Получение заготовок из порошковых, композиционных и других не металлических материалов. Классификация методов формообразования. Механическая обработка деталей резанием. Электрофизические и электрохимические методы обработки. Средства технологического оснащения при разных методах обработки. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Износостойкие, антикоррозионные и декоративные покрытия, нанопокртия. Технологические процессы сборочных работ. Подвижные и неподвижные соединения. Сварные, паянные, клеевые и комбинированные соединения. Автоматизация процессов получения заготовок, изготовления деталей и сборки изделия. Обеспечения качества изделия. Технологическая подготовка производства изделия. Задачи проектирования технологических процессов, оборудования, инструмента и приспособления. Технологическая документация. Методы обеспечения технологичности и конкурентоспособности изделий машиностроения.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен