

Аннотация к дисциплине **Технология конструкционных материалов**

Название дисциплины		Технология конструкционных материалов				
Номер		<i>Академический год</i>			<i>семестр</i>	
<i>кафедра</i>		<i>Программа</i>	24.05.01. Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов, Специализация – Ракеты с ракетными двигателями твердого топлива (уровень специалитета)			
Составитель		Бакиров Р.М., к.т.н., доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: Ознакомление и формирование у студентов основных представлений о технологических процессах, используемых при получении и переработки конструкционных материалов, заготовок и деталей машин.</p> <p>Задачи: Приобретение теоретических и практических студентов знаний и навыков по процессам производства основных конструкционных материалов; способов переработки конструкционных материалов и их технико-экономических характеристик и областей применения с целью получения заготовок и деталей машин; процессов формообразования деталей из заготовок.</p> <p>Знания: Технические термины в области металлургии, литья, обработки давлением конструкционных материалов. Современные методы воздействия на структуру и свойства конструкционных материалов, а также способы их контроля. Машиностроительные технологические процессы, используемые для переработки и производства конструкционных материалов, заготовок для деталей машин и готовых деталей.</p> <p>Умения: Формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству, выбирать материалы для их изготовления, способы формообразования, средства технологического оснащения при разных методах обработки, технологию обработки и сборки.</p> <p>Навыки: Представление и ориентирование в современных машиностроительных методах переработки и производстве конструкционных материалов для заготовок и готовых деталей машин.</p> <p>Лекции (основные темы): «Материалы, применяемые в машиностроении», «Металлургическое производство», «Производство деталей пластическим деформированием», «Производство деталей методом литья», «Порошковая металлургия», «Сварка и сварочное производство», «Пайка металлов и сплавов», «Механическая размерная обработка материалов».</p> <p>Лабораторные работы: «Определение твердости металлов и сплавов», «Выбор конструкционных материалов», «Исследование процессов обработки металлов давлением», «Исследование процессов получения отливок», «Исследование процессов лезвийной обработки».</p>				
Основная литература		1. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Ю.П. Солнцев, Б.С. Ермаков, В.Ю. Пирайнен. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017. — 504 с. — 978-5-93808-298-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67356.html . 2. Технология конструкционных материалов: учебное пособие/ А.Г. Схиртладзе, В.Б. Моисеев, В.А. Скрыбин, В.П. Борискин. – Старый Оскол: ТНТ, 2009. – 360 с.				
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория с доступом сети Интернет, проектор; ноутбук; лабораторные установки; образцы литейных форм; плакаты, иллюстрирующие методы обработки				
Компетенции		<i>Приобретаются студентами при освоении дисциплины</i>				
Профессиональные		ПК12. Способность разрабатывать технологический процесс изготовления изделий ракетно-космической техники. ПК13 - способностью разрабатывать технологическую оснастку и системы контроля, необходимые для изготовления изделий ракетно-космической техники. ПК16. Способность разрабатывать и внедрять в производство с использованием нанотехнологий новые конструкционные материалы (в том числе композиционные) и технологические процессы, а также технологий по созданию микроэлектромеханических систем				
Профессионально-специализированные		ПСК5.2. Способность и готовность разрабатывать технологические процессы изготовления и испытания корпусов и зарядов РДТТ, отсеков ракет из конструкционных, в том числе новых композиционных материалов				
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		<i>Всего часов</i>	32	-	16	96
Виды контроля	<i>Диф.зач /зач/ экз</i>	<i>КП/КР</i>	<i>Условие зачета дисциплины</i>	Получение оценки – «удовлетворительно», «хорошо», «отлично	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным и контрольным работам, к экзамену; самостоятельное изучение материала по заданной теме
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины	Физика. Химия. Информатика (общий курс)					