

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология конструкционных материалов» для направления подготовки 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов.**

**Специализация №10 образовательной программы – Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы"**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний технологических процессов различных видов обработки материалов (обработка давлением, обработка резанием), новых металлических и неметаллических материалов.

Задача дисциплины:

Познание природы и свойств металлических и неметаллических материалов для наиболее эффективного использования их в технике, изучение способов их обработки.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции:

- способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональных компетенций, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования, готовностью содействовать обучению и развитию окружающих (ОК-18);

- пониманием целей и задач инженерной деятельности в современной науке и производстве, сущности профессии инженера как обязанности служить обществу и профессии, следуя кодексу профессионального поведения (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать: номенклатуру технических материалов, их структуру и основные свойства; атомно-кристаллическое строение металлов; фазово-структурный состав сплавов; типовые диаграммы состояния; свойства железа и сплавов на его основе; методы обработки металлов (деформация, резание, термическая обработка металлических материалов); новые металлические материалы; неметаллические материалы; композиционные и керамические материалы;

уметь: использовать оборудование лаборатории для качественного (помикроструктуре) и количественного определения свойств металлов и сплавов (твердость, ударная вязкость, жаропрочность, пластичность и т.д.); пользоваться справочными данными по характеристикам материалов и способам их обработки;

владеть: методами структурного анализа качества материалов, методиками лабораторного определения свойств материалов.

**3. Содержание дисциплины**

Технология обработки металлов давлением

Технология литейного производства

Технология сварочного производства

Металлорежущие станки