

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.О.23 Технология конструкционных материалов  
(код) (название дисциплины)

по направлению подготовки: 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

(код)

(название направления)

по профилю/программе: «Машины и аппараты химических производств»

Квалификация выпускника: бакалавр

Выпускающая кафедра: машин и аппаратов химических производств

Кафедра-разработчик рабочей программы: машин и аппаратов химических производств

## **1. Цели освоения дисциплины**

- а) формирование знаний о современных технологиях получения конструкционных материалов, используемых в машиностроении;
- б) освоение терминологии и физико-механических основ основных способов формообразования заготовок и деталей;
- в) изучение способов формообразования заготовок литьем, обработкой давлением, пайкой, сваркой, склеиванием, электрохимическими и физическими методами;
- г) обучение приемам самостоятельного использования современной технической и справочной литературы для выбора эффективных методов обработки деталей машин и механизмов для обеспечения надежности и долговечности в зависимости от наиболее типичных условий их службы.

## **2. Содержание дисциплины «Технология конструкционных материалов»**

Производство металлов и сплавов

Способы формообразования

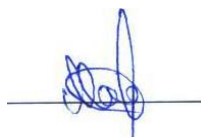
Современные материалы в нефтехимическом машиностроении

## **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

- 1) Знать: а) методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности;
- б) современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;
- в) строение и свойства материалов;
- г) сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий.

- 2) Уметь: а) оценивать поведение металла при технологических и температурных воздействиях;
- б) устанавливать связь между механическими, физическими, эксплуатационными свойствами металлических материалов и их структурой, легированием, термической обработкой;
- в) осуществлять выбор материалов для изделий, работающих в условиях различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды;
- г) оценить поведение материала и причины отказов деталей машин при воздействии на них различных эксплуатационных факторов;
- 3) Владеть: а) практическими навыками исследования, испытания и контроля материалов;
- б) приемами основных видов термической обработки.

Зав. кафедрой МАХП



И.Н. Мадышев