

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Материаловедение»

по направлению подготовки: 15.03.02 Технологические машины и оборудование

по профилю «Оборудование нефтегазопереработки»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТМО

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Химическая технология»

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Материаловедение» являются:

Формирование знаний, умений и навыков по выбору и использованию различных материалов на основе анализа их свойств, способов соединения материалов, обработки деталей из основных материалов; изучение закономерностей формирования структуры и свойств металлических и неметаллических материалов.

### 2. Содержание дисциплины

Понятие о металлических материалах

Свойства металлов и сплавов. Методы их изучения

Понятие и общая характеристика сплавов

Чугуны. Стали

Цветные металлы и сплавы

Неметаллические материалы

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

#### **Знать:**

а) основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;

б) наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;

в) правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;

г) основные сведения о металлах и сплавах;

д) основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию.

#### **Уметь:**

а) выполнять механические испытания образцов материалов;

б) использовать физико-химические методы исследования металлов;

в) пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;

г) выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

#### **Владеть:**

а) методами исследования металлов и сплавов в практической деятельности;

б) классификацией материалов по различным признакам;

в) приемами подбора основных конструкционных материалов и применения их в машиностроении;

г) классификацией новых конструкционных материалов и средств диагностики с целью применения в машиностроении

Зав.каф. ТМО

Мутугуллина И.А.