

# 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: «Химических технологий органических материалов»

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Материаловедение» являются:

а) обучение выпускников научным основам выбора материала с учетом его состава структуры термической обработки и достигающих при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для машиностроения.

### 2. Содержание дисциплины «Материаловедение»:

Строение металлов.

Теория термической обработки.

Углеродистые и легированные стали.

Свойства, классификация и назначение чугунов.

Цветные металлы и сплавы.

Неметаллические материалы.

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

#### **1) Знать:**

а) понятия сплав, диаграмма состояния, аустенит, феррит, цементит, мартенсит, сорбит, троостит, отжиг, закалка, отпуск;

б) физическую сущность явлений, происходящих в материалах и условиях производства и эксплуатации;

в) взаимосвязь явлений со свойствами; виды термической обработки;

г) классификация и принцип маркировки черных и цветных металлов и сплавов.

#### **2) Уметь:**

а) оценить поведение материалов при воздействии на них различных эксплуатационных факторов и возможные отказы или отклонения в нормальной работе электротехнических устройств и приборов по вине материалов;

б) правильно выбирать материал, исходя из условий работы;

в) назначать обработку материала с целью получения требуемой структуры или служебных свойств.

#### **3) Владеть:**

а) практическими навыками исследования, испытания и контроля материалов;

б) приемами основных видов термической обработки

Зав.каф. ТМО

Мутугуллина И.А.