

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Материаловедение и защита от коррозии»

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»  
по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТОМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ХТОМ

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Материаловедение и защита от коррозии» являются:

а) приобретение новых знаний (с большой степенью самостоятельности) с использованием современных образовательных и информационных технологий, в том числе, знание методов анализа и способов изучения структуры и свойств металлов, сплавов и неметаллических материалов.

### 2. Содержание дисциплины:

Введение.

Основные понятия.

Строение металлов и сплавов.

Пластическая деформация и рекристаллизация

Теория сплавов.

Железо и его сплавы, стали и чугуны.

Термическая обработка стали. Химико-термическая обработка металлов.

Легированные стали и сплавы.

Цветные металлы и сплавы.

Неметаллические материалы. Высокополимерные материалы.

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

1) Знать:

а) методы анализа и способы изучения структуры и свойств материалов и методы их повышения (термическая, химико-термическая обработка и поверхностное упрочнение).

2) Уметь:

а) определять структуры и свойства материалов с использованием современных приборов и оборудования, выбирать методы повышения механических свойств этих материалов, назначать режимы термической и химико-термической обработки.

3) Владеть:

а) навыками исследования влияния различных факторов термической обработки на свойства материалов (твёрдость, предел прочности при растяжении и сжатии, относительное удлинение).

Зав. кафедрой ХТОМ

Хасаншина Э.М.