

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Физическое материаловедение и биомедицинская инженерия»

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

***Б.1.1.18 «Технология конструкционных материалов»***

направления подготовки

*15.03.01 «Машиностроение»*

*Профиль – Оборудование и технология сварочного производства*

*Квалификация – бакалавр*

форма обучения - заочная

Курс – 2

Семестр – 3, 4

Всего часов – 216

из них:

Лекций – 12 ч

Практические занятия – 20 ч

Лабораторные работы – 8 ч

Самостоятельная работа – 176 ч

Курсовая работа – нет

Курсовой проект – нет

Контрольная работа – 3 семестр

Зачет – 3 семестр

Экзамен – 4 семестр

## **1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе.**

Цель преподавания дисциплины:

Основная цель преподавания данной дисциплины состоит в том, чтобы дать студентам знания о металлах и конструкционных материалах и об основных технологических методах формообразования из них заготовок и деталей машин; ознакомить студентов с перспективами развития и совершенствования различных технологических процессов обработки.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучить основные металлы и конструкционные материалы, их физико-механические и химические свойства, а также области применения;
- Изучить основные технологические методы получения заготовок литьем, обработкой давлением, сваркой, механической обработкой резанием, электрофизическими и электрохимическими способами.

Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для усвоения данной дисциплины:

В значительной мере усвоение данного курса базируется на знаниях, полученных из курсов Химии, Физики, инженерной геометрии и компьютерной графики.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Для успешного освоения дисциплины «Технология конструкционных материалов» студентам необходимо обладать знаниями в области следующих дисциплин: Б.1.1.7 «Химия», Б.1.1.6 «Физика», Б.1.1.5 «Математика».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-17

Знать: классификацию материалов, применяемых в машиностроении и приборостроении; основы литейного и сварочного производства, обработки материалов давлением, резанием и другими способами

Уметь: оценивать взаимосвязь между составом, строением и свойствами материалов; пользоваться специальной литературой и другими информационными данными; использовать методы контроля и испытаний свойств металлов, а также соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы контроля, выбирать наиболее рациональные и экономичные методы формообразования заготовок и деталей машин

Владеть: умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования