

# АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП. 04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) -является частью подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, разработанной в ГАПОУ СО «ТМК в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальностям машиностроительного профиля. Опыт работы не требуется.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена профессиональный цикл.**

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

#### Обязательная часть

В результате усвоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.

В результате усвоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

#### Вариативная часть

74 часа учебной дисциплины является вариативной частью, которая направлена на усиление дисциплины по профессиональному стандарту «Специалист по технологиям материалобрабатывающего производства»:

- технические требования, предъявляемые к сырью и материалам;
- технологические свойства конструкционных материалов.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- выбирать методы и последовательность действий при определении твёрдости, предел прочности, выносливости материалов;
- определять режимы термообработки.

В результате усвоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

**знать:**

- свойства материалов на этапе проектирования
- свойства материалов на этапе оценки влияния эксплуатационных факторов;
- факторы, определяющие свойства материалов;
- методы направленного формирования свойств материалов.