Аннотация рабочей программы
по дисциплине ОП.06 «Материаловедение»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.09 «Аддитивные технологии».

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.09 «Аддитивные технологии», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от от 08.11.2023г № 853.

Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП.06 «Материаловедение» входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена при освоении специальности 15.02.09 «Аддитивные технологии».

Цели и требования к результатам освоения дисциплины.

Цель преподавания дисциплины: дать знания о строении, физических, механических и технологических свойствах металлов и неметаллических материалов, а также о возможности управления свойствами материалов через упрочняющую обработку.

Изучение дисциплины направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ПК 1.4 Создавать чертежи для целей разработки электронной модели изделия и на основе электронной модели изделия.

ПК 2.1. Проводить входной контроль исходного сырья.

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

– классификацию, основные виды, маркировку, область применения и способы обработки конструкционных материалов;

– методы измерения параметров и определения свойств материалов;

– литейные свойства полимеров различного отверждения, литейные свойства металлов и сплавов, закономерности процессов формирования структуры и свойств отливок;

– физико-химические явления при производстве заготовок методом литья;

– основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;

– основные сведения о назначении и свойствах полимеров, керамик, металлов и сплавов, о технологии их производства;

-методику проверки исходных материалов для использования в аддитивных установках;

-основы механической, химической, термической, гидравлической и газообработки изделий;

– свойства смазочных и абразивных материалов.

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

– распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые полимерные, металлические и керамические материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;

– определять твердость материалов;

– оценивать соответствие исходного материала для изготовления изделий аддитивного производства предъявляемым технологическим требованиям по химическому составу и форме.