

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:35:35

Уникальный программный ключ
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Материаловедение и технология конструкционных материалов»

Направление подготовки - 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) - Инженерная защита окружающей среды

Уровень образования - Бакалавриат

Форма обучения - Очная

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование у студентов комплексного представления о современных конструкционных материалах, их строении, свойствах и технологических методах формообразования деталей из этих материалов.

Основными задачами являются: формирование у специалистов объема инженерно-технологических знаний, позволяющих обоснованно выбирать конструкционные материалы и современные методы изготовления деталей из них, обеспечивающие заданное качество, наименьшую себестоимость, наивысшую производительность, максимальную механизацию и автоматизацию.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Изучению МТКМ предшествует изучение высшей математики, физики, химии, инженерной графики, сопротивления материалов, прикладной механики, основ метрологии. В свою очередь, изучение дисциплины МТКМ формирует начальный уровень компетенций в области технологии приборо- и машиностроения.

Модули дисциплины МТКМ, связанные со свойствами конструкционных материалов и защитой от коррозии, в дальнейшем углубляются изучением дисциплины «Надежность технических систем и техногенный риск».

В результате изучения дисциплины студенты должны приобрести:

знания видов, строения и свойств конструкционных материалов и основных способов их переработки;

умения обосновать выбор конструкционного материала и способа его переработки по критериям экологического риска;

опыт деятельности по выбору материала для изготовления конкретного изделия.

3. Краткое содержание дисциплины: Строение металлов и сплавов. Физико-механические свойства. Основные типы диаграмм состояния сплавов. Классификация, маркировка и области применения основных конструкционных материалов. Получение заготовок различными методами, сравнительные характеристики, области применения. Основные технологические процессы обработки деталей. Сварка и пайка конструкционных материалов. Неметаллические конструкционные материалы. Коррозия металлов и сплавов.

Разработчик:

Доцент Института ПМТ, к.т.н., доцент Чечерников И.М.