

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:29:15

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8b8a882b8d602

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

«Аддитивные технологии в биомедицинской инженерии»

Направление подготовки - 12.03.04. «Биотехнические системы и технологии»

Направленность (профиль) - «Биомедицинские электронные и компьютерные системы»

Уровень образования - Бакалавриат

Форма обучения - Очная

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студента теоретических основ и практических аспектов методологии применения аддитивных технологий в биомедицинской инженерии.

### **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине: для изучения дисциплины необходим освоенный курс общей физики (механика и оптика).

### **3. Краткое содержание дисциплины**

История аддитивных технологий. Физические принципы аддитивных технологий. Технические принципы построения 3d принтеров. Преимущества, перспективы развития и применения.

SLA стереолитография. FDM наплавление. SLS и SLM селективное спекание или сплавление. CJP, SHS, SGC, LOM, DMLS, EBF3 технологии.

Концепция 3d биопечати. Предбиопринтинг, биопринтинг и постбиопринтинг. Струйная биопечать. Экструзионная биопечать.

Лазерная биопечать. Используемые биочернила. Применение биопечати для создания биологических тканей. Перспективы развития биопринтинга.

### **Разработчик:**

Доцент Института БМС, к.ф.-м.н., доцент

А.Ю. Герасименко

Ассистент Института БМС Д.И. Рябкин