

6-05-0722-05 «Производство изделий на основе трехмерных технологий»

№ п/п	Название учебной дисциплины	Кол-во часов	Тема	Результаты обучения	Оборудование
1	Компьютерное моделирование и инженерный анализ	24	Трехмерное проектирование изделий с помощью SolidWorks; компьютерное моделирование основных технологических процессов аддитивных технологий с использованием CAD/CAE-систем	Формируются следующие навыки: - создания, управления и оптимизации трехмерной геометрии моделей с помощью САПР; - применения современных программных средств (CAD/CAE-системы) для моделирования технологических процессов аддитивных технологий, - инженерных расчетов изделий 3D-печати; - оптимизации по результатам моделирования и расчетов.	Суперкомпьютер Сетевое оборудование Программные средства SolidWorks, ANSYS, Autodesk Inventor и др.
2	Аддитивные технологии в производстве	18	Технология FDM-печати: создание и подготовка 3D-моделей; применяемые материалы и оборудование; постобработка изделий.	Формируются следующие навыки: - использования современных программных средств создания и подготовки 3D-моделей изделий; - применения методов обеспечения структуры и эксплуатационных свойств материалов на стадии формообразования изделий; - использования методов выбора материалов для FDM-печати, методами подбора оборудования для 3D-печати и постобработки изделий	Суперкомпьютер Промышленный 3D-принтер 3D-сканер



№ п/п	Название учебной дисциплины	Кол-во часов	Тема	Результаты обучения	Оборудование
3	Механика материалов аддитивного синтеза	14	Структура материалов аддитивного синтеза; прочность и жесткость материалов аддитивного синтеза	Формируются следующие навыки: - конструирования и расчета изделий аддитивного синтеза; - применения законов и методов механики материалов аддитивного синтеза; - изучения особенностей структуры и механического поведения материалов аддитивного синтеза при формообразовании и эксплуатации изделий; - исследования поведения материалов, обусловленные неоднородностью и анизотропией структуры материала	Суперкомпьютер Сетевое оборудование Компьютерный класс Испытательные машины Маятниковый копер Тензометрическая станция Пресс Атомно-силовой микроскоп Оборудование для металлографии и пробоподготовки Микротвердомеры

