

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 23.09.2022 11:29:38
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП

«__» _____ 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Основы аддитивных технологий

Направление подготовки

03.03.02 Физика

профиль

Физика конденсированного состояния вещества

Для студентов

4 курса, очной формы обучения

Составитель: младший научный сотрудник управления научных исследований ТвГУ Востров Н. В.

Тверь, 2022

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

Формирование знаний о методах и способах создания быстрых прототипов с использованием технологий 3D-печати и систем автоматизированного производства (САПР).

Задачами освоения дисциплины являются:

Изучение методических основ технологий 3D-печати по методу осаждения расплавленной нитью (FDM) и стереолитографии (SLA); формирование понимания процесса 3D-моделирования и умений работать в системах автоматизированного производства; формирование навыков по поиску и выявлению инженерных задач и разработка решений на основе технологий быстрого прототипирования; формирование навыков применения методов инженерного творчества при решении конструкторско-технологических и производственных задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы аддитивных технологий» изучается в модуле Информационные технологии Блока 1. Дисциплины обязательной части учебного плана ООП.

Основой для освоения дисциплины является знание школьных курсов информатики и математики, а также знания, получаемые в рамках дисциплин «Физика» и цикла дисциплин по информатике «Теоретические основы информатики» и «Алгоритмы и программы».

Дальнейшее использование:

Полученные в ходе изучения дисциплины знания и навыки используются в дальнейшем в профессиональной деятельности.

3. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 15 часов, лабораторные занятия 30 часов;

самостоятельная работа: 63 часа.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
ОПК-2. Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные..	ОПК-2.2. Решает теоретические задачи и проводит моделирование физических объектов, систем и процессов в рамках научного исследования.
ОПК-3. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности.	ОПК-3.1. Использует современные информационные технологии и программные средства для обработки и анализа данных; ОПК-3.2. Применяет информационные технологии и программные средства для моделирования физических процессов.

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

Зачет в 7 семестре.

6. Язык преподавания: русский.