

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины М1.2.8 «Аддитивные технологии в получении новых изделий и материалов» изучаемой в рамках ОПОП 22.04.01 - «Материаловедение и технологии материалов» магистерская программа «Материаловедение и технологии новых материалов».

Целями освоения учебной дисциплины «Аддитивные технологии в получении новых изделий и материалов» являются: способность понимать физические и химические процессы аддитивных технологий, протекающие в материалах при их получении, обработке и модификации; умение использовать в исследованиях и расчетах знаний о методах анализа, диагностики и моделирования свойств материалов, получаемых с помощью аддитивных технологий; получение навыков проведения комплексных исследований, применяя стандартных и сертификационных испытаний технологических процессов и материалов аддитивных технологий; получение знаний по основным отечественным и зарубежным стандартным пакетам и средствам автоматизированного проектирования изделий, получаемых с помощью аддитивных технологий; приобретение практических навыков работы со стандартными пакетами прикладных программ аддитивных технологий.

Учебная дисциплина «Аддитивные технологии в получении новых изделий и материалов» относится к дисциплинам вариативной части М1.2.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях и умениях магистрантов, приобретённых в результате освоения дисциплин: «Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве», «Материаловедение и технологии современных перспективных материалов».

Основные положения дисциплины «Аддитивные технологии в получении новых изделий и материалов» дают возможность практического использования аддитивных технологий в научно-исследовательской работе при выполнении ВКР и в профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению:

ПК-3. «Способность понимать физические и химические процессы, протекающие в материалах при их получении, обработке и модификации, использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), проводить комплексные исследования, применяя стандартные и сертификационные испытания».

В ходе изучения дисциплины «Аддитивные технологии в получении новых изделий и материалов» обучающийся должен:

Знать - основные способы получения изделий и материалов с помощью аддитивных технологий; основные отечественные и зарубежные стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования изделий, получаемых с помощью аддитивных технологий;

Владеть - навыками проведения комплексных исследований, применения стандартных и сертификационных испытаний технологических процессов и материалов аддитивных технологий; навыками работы со стандартными пакетами прикладных программ аддитивных технологий;

Уметь - понимать физические и химические процессы аддитивных технологий, протекающие в материалах при их получении, обработке и модификации; использовать в исследованиях и расчетах знаний о методах анализа, диагностики и моделирования свойств материалов, получаемых с помощью аддитивных технологий.

Содержание дисциплины. Основные разделы

1. Аддитивные технологии: сущность и применение.
2. Материалы для аддитивных технологий.
3. Особенности технологического процесса получения литых деталей с применением аддитивных технологий.
4. Технологические процессы получения изделий с применением аддитивных технологий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Изучение дисциплины проводится во 2 семестре.

Форма итогового контроля – зачет.