АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

«Модифіковані енергетичними полями полімерні композити»

1. Метою вивчення дисципліни є навчити аспірантів розуміти основні принципи обробки полімерів, особливості технологій переробки термопластів і реактопластів, роботи устаткування, яке використовується на різних технологічних стадіях обробки полімерів.

Взаємозв'язок з іншими дисциплінами навчального плану: «Матеріалознавство», «Захисні покриття конструкційних матеріалів», «Полімерні покриття конструкційних матеріалів», «Методи дослідження фізико-механічних властивостей і структури матеріалів», «Розробка методів підвищення ефективності експлуатації засобів транспорту».

2. У результаті засвоєння навчальної дисципліни аспіранти повинні мати основні знання, вміння, навички:

Знання: реологічні закони розплавів полімерів; загальні принципи твердження, плавлення та деструкції полімерів; правила вибору полімерних композицій для конкретного виробу; терміни і поняття, що використовуються при вивченні режимів обробки термопластів та реактопластів; закономірностей складу полімерних композицій, надмолекулярних структур; основні поняття та принципи технологічних процесів обробки пластмас; основні принципи зв'язку хімічної структури та механічних показників виробів із даних ВМС; основні методи обробки полімерних композицій; основні характеристики вітчизняного устаткування для обробки полімерів; основні методики технологічних розрахунків процесів обробки полімерів.

Вміння: виконувати технологічні та теплові розрахунки для вибраного методу обробки полімерних композицій; виконати технологічну схему конкретного методу обробки; визначатись із вибором методу обробки конкретної полімерної композиції; визначатись із вибором марки полімерної композиції для виготовлення конкретного виробу; визначатись із конструкцією та характеристикою основного та допоміжного устаткування для процесу обробки полімерів; користуватись довідковою та спеціальною літературою при виконанні технологічних і теплових розрахунків.

Навички: вживання та розуміння спеціальних термінів в галузі модифікування енергетичними полями полімерних композитів; дослідження властивостей матеріалів модифікованих композитів; визначення температур плавлення та фазових перетворень композитів; оцінки поведінки модифікованих матеріалів в різних умовах експлуатації.

3. Набуті знання, вміння і навички знадобляться аспірантам при виконанні наукових досліджень згідно тематики дисертаційного дослідження і їх аналізі.

4. Зміст навчальної дисципліни – «Модифіковані енергетичними полями полімерні композити»:

Тема 1. Міжфразові явища при формуванні композитних матеріалів;

Тема 2. Вплив фізичної природи наповнювачів на властивості композитів; Тема 3. Дослідження впливу енергетичних полів на властивості композитних матеріалів; Тема 4. Технологічні основи формування покриттів.

5. Література

1. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология [Текст]: учеб. пособие / М.Л. Кербер, В.М. Виноградов, Г.С. Головкин и др.; под ред. А.А. Берлина. – СПб.: Профессия, 2008. – 560 с.

2. Суберляк О.В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів [Текст] / О.В. Суберляк, П.І. Баштанник. – Київ.: НТУ «КПІ», 2006. – 270 с.

3. Крыжановский, В.К. Производство изделий из полимерных материалов [Текст]: учеб.-справ. пособие / В.К. Крыжановский, М.Л. Кербер, В.В. Бурлов. – СПб.: Профессия, 2005. – 464 с.

4. Основы технологии переработки пластмасс [Текст] / С.В. Власов и др. – М.: Химия, 2004. – 600 с.

5. Литье пластмасс под давлением [Текст] / под ред. Э.Л. Калиничева. – СПб.: Профессия, 2006. – 712 с.