

Анотація кредитного модуля «Спеціальні розділи математики. Математичні рівняння фізичної хімії»

Метою кредитного модуля є формування у студентів знання фізичних та хімічних основ процесів, що протікають в технологічних об'єктах (КСП-22); вміння застосовувати комп'ютерну техніку для вирішення технічних задач (КСП-24); вміння розробляти, тестувати та застосовувати програмне забезпечення для вирішення прикладних задач (КСП-26).

Згідно з вимогами програми навчальної дисципліни студенти після засвоєння кредитного модуля мають продемонструвати такі результати навчання:

знання:

- методів термодинамічного аналізу хімічних процесів;
- методів аналізу кінетики складних хімічних реакцій;
- математичних методів моделювання складних хімічних реакцій у різних хімічних середовищах;
- основних понять та законів, якими підкорюється рух рідини і газу.

уміння:

- застосовувати методів хімічної термодинаміки при аналізі термохімічних процесів, процесів, що супроводжуються хімічними і фазовими перетвореннями, які протікають в однокомпонентних, багатокомпонентних і багатофазних системах;
- створювати і застосовувати математичні моделі для побудови комп'ютерно-інтегрованих хіміко-технологічних систем, процесів та виробництв;
- розробляти математичні моделі хімічних реакцій;
- розробляти алгоритми і програми розрахунку кінетичних констант складних хімічних реакцій;
- застосувати для обробки експериментальних даних та побудови математичних моделей комп'ютерні технології.