

Анотація кредитного модуля «Моделювання енергозберігаючих та екологічних систем»

Метою кредитного модуля є формування у студентів знання фундаментальних розділів математики, методів математичного моделювання систем та процесів, математичних методів оптимізації і основ наукових досліджень, здатність використовувати їх в обраній професії (КЗН-02); знання сучасних програмних комплексів і здатність застосовувати їх для розв'язування науково-технічних задач (КЗП-05); здатність застосовувати типові та розробляти спеціальні програмні засоби, для вирішення наукових, проектних та технологічних задач комп'ютерно-інтегрованих систем (КСП-04); здатність використовувати методи математичного моделювання і розробляти математичні моделі хіміко-технологічних, енергозберігаючих, екологічних систем (КСП-18).

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

знання:

- методи аналізу та синтезу енерго- та ресурсозберігаючих систем;
- ексергетичний та термодинамічний методи аналізу ХТС;
- пінч-аналіз хіміко-технологічних процесів та систем;
- методи математичного моделювання енерго- та ресурсозберігаючих систем;
- можливості, що пропонують новітні комп'ютерні та інформаційні технології для рішення задач моделювання складних енерго-, ресурсозберігаючих та екологічних систем;

уміння:

- розробляти моделі ХТС та виконувати їх структурний аналіз з точки зору енерго- та ресурсозбереження;
- розробляти алгоритми і програми розрахунку енерго-, ресурсозберігаючих та екологічних систем.
- розробляти інженерні методи зменшення енергоспоживання і використання вторинних енергоресурсів у хімічній технології;
- самостійно проводити розрахунок ХТС при наявності розроблених математичних моделей типових процесів хімічної технології.