#### Раздел 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ «Применение математического моделирования к анализу химико-технологических процессов»

* 1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Применение математического моделирования к анализу химико-технологических процессов» является компонентом образовательной программы «Химическая технология».

Модуль «Применение математического моделирования к анализу химико-технологических процессов» состоит из четырех дисциплин – «Системы управления химико-технологическими процессами», «Основы научных исследований в технологии природных энергоносителей», «Математическое моделирование технологических процессов», «Применение технологий искусственного интеллекта в технических системах».

Дисциплина «Системы управления химико-технологическими процессами» нацелена на приобретение студентами навыков и умений, связанных с проектированием и эксплуатацией систем автоматического управления, выбором технических средств автоматизации и законов регулирования, средств автоматизации, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы научных исследований в технологии природных энергоносителей» формирует у обучающихся способности к проведению научных исследований для решения задач, связанных с разработкой и анализом энерго-ресурсосберегающих химико-технологических процессов; выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки; делать выводы на основе экспериментальных данных; составлять теоретические модели процессов, протекающих в химических технологиях.

Дисциплина «Математическое моделирование технологических процессов» нацелена на подготовку способностей к составлению математических моделей технологических процессов и их реализации на ЭВМ с использованием пакетов прикладных программ; изучение численных методов решения прикладных задач химических технологий.

Дисциплина «Применение технологий искусственного интеллекта в технических системах» формирует у обучающихся навыки построения систем искусственного интеллекта и их использования для анализа работы химико-технологических систем; нацелена на изучение математических методов построения искусственного интеллекта; применения методов искусственного интеллекта для решения задач прогнозирования характеристик готовой продукции.