

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б1.Б.24 «Физическая и коллоидная химия»

(индекс по ФГОС) (наименование дисциплины)

Семестр: 4

Количество часов: 108

Курсовая работа: -

Промежуточная аттестация: зачет

Зачетные единицы: 3

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» относится к блоку базовых математических и естественнонаучных дисциплин направления 38.03.07 Товароведение, направленность «Товароведение и экспертиза товаров во внутренней и внешней торговле».

Цель дисциплины: изучить связи между структурой и свойствами дисперсных систем, между строением и свойствами органических веществ, составляющих основу продуктов питания.

Задачи: сформировать у студентов научные взгляды, интерес к профессии, осознанное отношение к своим функциям.

Содержание дисциплины:

Предмет физической химии. История развития физической химии, виднейшие отечественные и зарубежные ученые, заложившие основы физической химии. Значение физической химии для понимания процессов технологии производства продуктов питания, для понимания процессов происходящих с ними при хранении. Важнейшие разделы физической химии. Основные понятия и законы термодинамики. Термохимия. Агрегатные состояния веществ, их характеристика. Химическая кинетика и катали. Химическое равновесие. Поверхностные явления. Дисперсные системы: классификация, общие свойства. Истинные растворы. Предмет и методы коллоидной химии. Значение коллоидной химии для понимания процессов образования многих продуктов питания, их изменения при хранении, в понимании процессов старения продовольственных и непродовольственных продуктов. Коллоидные растворы. Грубодисперсные системы. Растворы ВМС.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями: ОПК-5.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать:

- законы термодинамики, термохимии, энергетику биохимических и физиологических процессов;
- химическую кинетику и катализ, свойства растворов, поверхностные явления;
- общие свойства растворов, свойства разбавленных растворов;
- поверхностные явления в дисперсных системах;
- свойства коллоидно- и грубодисперсных систем;
- высокомолекулярные соединения и свойства их растворов, состав и свойства гелей.

- уметь:

- применять физико-химические методы анализа при контроле качества продукции;
- выявлять связь между физическими процессами и сопровождающими их химическими явлениями, между строением и свойствами веществ, входящих в состав пищевых продуктов и непродовольственных товаров.

Образовательные технологии:

Дисциплина предполагает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: написание рефератов, доклад, сообщение; поисковую работу в Интернете. Краткое описание указанных технологий:

Реферат

Данная форма продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной тем, где автор раскрывает суть исследуемой проблем, приводит различные точки зрения.

Доклад, сообщение

Данная форма используется как продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по предоставлению полученных результатов решения определенной учебно- исследовательской темы. В заключении проводится обсуждение по теме доклада. Доклады и сообщения предлагаются по всем темам дисциплины.

Поисковая работа в Интернете

Данная форма используется при изучении студентами различных тем курса (студенты самостоятельно находят необходимый материал по заданной теме, готовят медиа-презентации, включая видеоматериалы, и представляют для обсуждения в группе), а также при написании рефератов и проведении успешными студентами мини-исследований по какой-либо проблеме с целью презентации результатов исследований на ежегодных внутривузовских студенческих научно-практических конференциях.

Составитель: А.С. Лозовская, кафедра прикладной информатики и естественнонаучных дисциплин