МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»**

**Факультет технологии пищевых производств**

# Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

# Физическая и коллоидная химия

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Аналитическая, физическая химия и физико-химия полимеров** |
| Учебный план | Направление 19.03.03 Продукты питания животного происхождения |
| Профиль | **Технология мяса и мясных продуктов** |
| Квалификация | **бакалавр** |
| Срок обучения | **4 года** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Форма обучения | **очная** | Общая трудоемкость | **4 ЗЕТ** |
| Виды контроля в семестрах: | зачеты 3 | | |

| Семестр(Курс.Номер семестра на курсе) | **3(2.1)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| | УП | ПП | УП | ПП |
| Лекции | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Практические | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Лабораторные | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Итого ауд. | 80 | 80 | 80 | 80 |
| КСР | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Контактная работа | 88.25 | 88.25 | 88.25 | 88.25 |
| Сам. работа | 55.75 | 27.75 | 55.75 | 27.75 |
| Часы на контроль | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Практическая подготовка | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Итого трудоемкость в часах | 144 | 116 | 0 | 0 |

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Дрябина Светлана Сергеевна кхн

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)
**Физическая и коллоидная химия**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 936)

составлена на основании учебного плана:
Направление 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль: Технология мяса и мясных продуктов

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Аналитическая, физическая химия и физико-химия полимеров**

29.06.2021 номер протокола 04 2021 г.
Зав. кафедрой Новаков Иван Александрович

СОГЛАСОВАНО:
Факультет технологии пищевых производств
Председатель НМС Храмова В.Н.

Протокол заседания НМС от
02.07.2021 г. № 9

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

Утверждена рабочая программа дисциплины (модуля, практики) деканом

Факультет технологии пищевых производств

Храмова В.Н. 02.07.2021 г.

| 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ. |
|---|
| Физическая и коллоидная химии являются базовыми дисциплинами, которые определяют становление высококвалифицированного специалиста пищевой промышленности. Данные науки способствуют формированию научного и инженерного мышления у студентов. |
| Цель дисциплины заключается в ознакомлении обучающегося с закономерностями физических и химических явлений, а также особенностями, присущими всем реальным телам и системам в природе и технике. Пищевое сырье - это, в основном, суспензии, эмульсии, пасты, пены, порошки, аэрозоли и т.д., представляющие из себя дисперсные системы. Поэтому наука о поверхностных явлениях и дисперсных системах является теоретической основой получения материалов с заданными свойствами, а также тесно связана с проблемами создания безотходных технологий и рационального использования пищевого сырья. |
| Основной задачей курса является подготовка высококвалифицированных специалистов пищевой промышленности, способных проводить термодинамический и кинетический анализ химических процессов, численно оценивать величины, характеризующие определенные поверхностные явления, а также определять дисперсные свойства пищевых масс с целью создания оптимальной технологии их получения и переработки/ |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Аналитическая химия и физико-химические методы анализа |
| 2.1.2 | Математика |
| 2.1.3 | Органическая химия |
| 2.1.4 | Физика |
| 2.1.5 | Неорганическая химия |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Общая микробиология |
| 2.2.2 | Процессы и аппараты пищевых производств |
| 2.2.3 | Физико-химические и биохимические свойства молока и молочных продуктов |
| 2.2.4 | Производственная практика: Научно-исследовательская работа |
| 2.2.5 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.6 | Химия пищи |
| 2.2.7 | Технологии продуктов питания нового поколения |
| 2.2.8 | Физико-химические и биохимические свойства мяса и мясных продуктов |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) |
|---|
| **ОПК-2: Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности** |
| *ОПК-2.1: Знает основные естественнонаучные законы и методы исследования, применимые к решению задач профессиональной деятельности* |
| Результаты обучения: Студент знает основные законы химической термодинамики, законы химического равновесия в гомогенных и гетерогенных системах; свойства идеальных и реальных растворов, свойства основных дисперсных систем, способы их получения и разрушения. |
| *ОПК-2.2: Умеет использовать законы и методики естественных наук для обоснования решений задач профессиональной деятельности* |
| Результаты обучения: Студент умеет применять знания из разных областей естественнонаучного знания при анализе проблем, возникающих в профессиональной деятельности, умеет определять тепловой эффект реакции и влияние на него температуры. умеет анализировать поверхностные явления (адсорбцию, смачивание) и свойства дисперсных систем (золей, эмульсий, суспензий, пен) в различных условиях. |
| *ОПК-2.3: Владеет навыками выполнения физических, химических, физико-химических, микробиологических исследований и применения математических методов анализа и обработки данных для получения и систематизации результатов испытаний, проводимых для решения профессиональных задач* |
| Результаты обучения: Студент владеет новейшими методами физической и коллоидной химии при определении состава и свойств пищевых продуктов, приемами обработки и интерпретации экспериментальных данных, анализа и систематизации научно-технической информации по теме, приемами проведения экспериментов по разработанной методике. |