

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Лазуткина

Ю.С.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.3.1 «Дисперсные системы и структурирование»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.04.03**

Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль, специализация): **Технология молока и молочных продуктов**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Е.В. Писарева
Согласовал	Зав. кафедрой «ТПП»	М.П. Щетинин
	руководитель направленности (профиля) программы	Л.Е. Мелёшкина

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-16	способностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	Современные технологии продуктов питания	Пользоваться технической и нормативной документацией и знаниями в области продуктов питания	Методами расчетов в сфере продуктов питания
ПК-21	способностью разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными составом и свойствами	Современные методы контроля качества сырья, основы технологии продуктов питания	Использовать фундаментальные научные представления и знания в области технологии продуктов питания, применять современные методы исследования продуктов питания	Методологией управления качеством в сфере продукции питания на международных принципах

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Управление качеством продукции
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	10	30	20	84	73

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Лекционные занятия (10ч.)

1. Дисперсные системы и поверхностные явления, влияющие на особенности разработки нового ассортимента продуктов и технологий с заданными составом и свойствами {дискуссия} (2ч.)[2]
2. Характеристика дисперсных систем {дискуссия} (2ч.)[2]
3. Получение и устойчивость дисперсных систем {дискуссия} (2ч.)[2]
4. Поверхностные свойства ПАВ {дискуссия} (2ч.)[2]
5. Высокомолекулярные соединения {дискуссия} (2ч.)[2]

Практические занятия (20ч.)

1. Изучение характеристик крахмала при различных видах обработки {дискуссия} (2ч.)[3,5]
2. Изучение функционально-технологических свойств белковых продуктов {дискуссия} (2ч.)[3,5]
3. Изучение процесса структурообразования и применения пектинов {дискуссия} (4ч.)[3,5]
4. Изучение процесса структурообразования и применения желатинов {дискуссия} (2ч.)[3,5]
5. Изучение процесса структурообразования и применения производных целлюлозы {дискуссия} (4ч.)[3,5]
6. Изучение процесса структурообразования и применения каррагинанов {дискуссия} (4ч.)[3,5]
7. Изучение процесса структурообразования и применения камедей {дискуссия} (2ч.)[3,5]

Лабораторные работы (30ч.)

1. Исследование структурных изменений крахмала при гидротермической

- обработке {работа в малых группах} (4ч.)[1,4]
2. Исследование функционально-технологических свойств белковых продуктов {работа в малых группах} (4ч.)[1,4]
 3. Изучение технологических свойств пектина {работа в малых группах} (4ч.)[1,4]
 4. Изучение технологических свойств желатина {работа в малых группах} (4ч.)[1,4]
 5. Изучение технологических свойств производных целлюлозы {работа в малых группах} (4ч.)[1,4]
 6. Изучение технологических свойств каррагинанов {работа в малых группах} (4ч.)[1,4]
 7. Изучение технологических свойств камедей {работа в малых группах} (6ч.)[1,4]

Самостоятельная работа (84ч.)

1. Подготовка к лекциям {беседа} (7ч.)[2,5]
 2. Подготовка к практическим работам {беседа} (7ч.)[2,5]
 3. Подготовка к лабораторным работам {беседа} (7ч.)[2,5]
 4. Подготовка к зачету {беседа} (63ч.)[2,5]
5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Мусина О.Н. Лабораторный практикум «Методы исследования состава и свойств пищевых продуктов» для студентов направления 26800 Продукты питания животного происхождения / О.Н. Мусина, Л.Н. Азолкина, М.П. Щетинин, Изд-во АлтГТУ., - 2013. – 230с.

<http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Musina-labpr.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Гельфман, М.И. Коллоидная химия: учеб., 6 изд /М. И. Гельфман, О. В. Ковалевич, В. П. Юстратов - СПб: Лань, 2017.-336 с.

<https://e.lanbook.com/reader/book/91307/#328>

6.2. Дополнительная литература

3. Практикум по коллоидной химии / под ред. Гельфман, М.И. - СПб: Лань,

2005.-256 с.

<https://e.lanbook.com/reader/book/4033/#62>

4. Лебухов В.И. Физико-химические методы исследования / В.И. Лебухов, О.А. Окара, Л.П. Павлючекова : Учебник - СПб: Лань, 2012.-480 с.

<https://e.lanbook.com/reader/book/4543/#345>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

5. http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.16 Пищевая промышленность

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».