

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор института Матюшев В.В.

«24» марта 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор Пыжикова Н.И.

«24» марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
***ОСНОВЫ РЕОЛОГИИ ПИЩЕВЫХ МАСС***

---

ФГОС ВО

по направлению подготовки: **19.03.02. «Продукты питания из растительного сырья»**  
(код, наименование)

направленность (профиль): *Технология продуктов питания из растительного сырья*

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения: *очная*

Квалификация выпускника: *бакалавр*



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Красноярск, 2023

Составитель: Кох Денис Александрович, канд. техн. наук., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» марта 2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профессионального стандарта: 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 8 «17» марта 2023 г.

Зав. кафедрой Янова Марина Анатольевна, канд. с-х. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» марта 2023 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 7 «20» марта 2023 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» марта 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология продуктов питания из растительного сырья» Янова М.А., канд. с/х. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» марта 2023 г.

## Содержание

Аннотация.....	4
<b>1. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Организационно-методические данные дисциплины .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Структура и содержание дисциплины .....</b>	<b>5</b>
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	5
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	5
4.3. Лекционные занятия.....	6
4.4. Лабораторные занятия.....	6
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	6
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	7
<b>5. Взаимосвязь видов учебных занятий .....</b>	<b>7</b>
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....</b>	<b>7</b>
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8) .....	7
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	7
6.3. Программное обеспечение.....	9
<b>7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций .....</b>	<b>9</b>
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....</b>	<b>9</b>
<b>9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.....</b>	<b>9</b>
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся.....	10
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	10
Изменения .....	12

## Аннотация

Дисциплина «Основы реологии пищевых масс» относится к обязательной части блока Б.1 дисциплин для подготовки студентов по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой ТХК и МП.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-3) и профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ инженерной реологии пищевых материалов, формирование у студентов знаний, умений и навыков в области структурообразования пищевых масс, методов и приборов для определения структурно-механических свойств пищевых материалов в целях контроля, регулирования и управления показателями сырья, готовой продукции на стадиях технологического процесса.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защита лабораторных работ; промежуточный контроль знаний, умений и навыков по дисциплине является зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные (36 часов) занятия и 54 часов самостоятельной работы студента.

### 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы реологии пищевых масс» включена в ОПОП, в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы реологии пищевых масс» являются физика, химия, пищевая микробиология, технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья.

Дисциплина «Основы реологии пищевых масс» является основополагающим для «Комплексная переработка растительного сырья», «Технохимический контроль, учет на зерноперерабатывающих и пищевых предприятиях», научно-исследовательская работа в производстве продуктов питания, а также для выполнения выпускной квалификационной работы (бакалаврская работа) Блока 3 «Государственная итоговая аттестация».

Особенностью дисциплины является знакомство с основами инженерной реологии пищевых масс.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

### 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Цели** освоения дисциплины: - углубленное изучение и освоение знаний в области инженерной реологии пищевых масс и формирование у студента знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности бакалавра.

#### Задачи:

- изучить структурообразования пищевых масс;
- изучить методы и приборы для определения структурно-механических свойств пищевых материалов в целях контроля, регулирования и управления показателями сырья, готовой продукции на стадиях технологического процесса.

Таблица 1

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного	<b>ИД-2</b> опк-3 Разрабатывает технологические процессы с обеспечением высокого уровня энергосбережения и использования новейших достижений техники;	Знать: основные нормативы производства и технологические процессы с обеспечением высокого уровня энергосбережения и использования новейших достижений техники Уметь: использовать на практике полученные знания для обеспечения высокого уровня энергосбережения и использования новейших достижений техники;

технологического оборудования и приборов		Владеть: навыками применения в технологические процессы с обеспечением высокого уровня энергосбережения и использования новейших достижений техники;
ПК-2 Осуществляет оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Использует нормативную и техническую документацию, регламенты, нормы и правила в производственном процессе;	Знать: нормативную и техническую документацию, регламенты, нормы и правила в производственном процессе при производстве продуктов питания;
	ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Организует входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности;	
	ИД-4 <sub>ПК-2</sub> Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции;	Уметь: формулировать ассортиментную политику на основе конъюнктуры рынка, грамотного применения сырья для производства продуктов питания;
ИД-5 <sub>ПК-2</sub> Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.	Владеть: методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;	

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам №5
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b> , в том числе:	<b>1,5</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		18	18/6
Лабораторные занятия (ЛЗ) / в т.ч. в интерактивной форме		36	36/6
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b> , в том числе:	<b>1,5</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
самостоятельное изучение тем и разделов		27	27
самоподготовка к текущему контролю знаний		18	18
подготовка к зачету		9	9
<b>Вид контроля</b>			<b>зачет</b>

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
<b>Модуль 1 Реология пищевых масс</b>	<b>99</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>45</b>
<b>Модульная единица 1.1</b>	99	18	36	45
<b>Подготовка к зачету</b>	<b>9</b>			<b>9</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

##### Модуль 1. Реология пищевых масс

##### Модульная единица 1.1

Введение. Наука реология. Основные понятия инженерной реологии. Классификация дисперсных систем. Основные уравнения напряжения, деформации. Структурно-механические характеристики пищевых продуктов как объективный показатель воздействия. Компрессионные и поверхностные свойства пищевых материалов. Методы измерений. Приборы для измерения сдвиговых свойств продуктов. Приборы для изучения физико-механических свойств пищевых продуктов. Конические пластометры. Приборы для измерения поверхностных свойств продуктов. Связь структурно-механических свойств и органолептической оценки параметров качества готовой продукции.

## Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1 Реология пищевых масс</b>		<b>Зачет</b>	<b>18</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b>	Лекция № 1 Введение. Наука реология. Основные понятия инженерной реологии. Классификация дисперсных систем.	тестирование	2
		Лекция № 2 Основные уравнения напряжения, деформации		2
		Лекция № 3 Структурно-механические характеристики пищевых продуктов как объективный показатель воздействия		2
		Лекция № 4 Компрессионные и поверхностные свойства пищевых материалов		2
		Лекция № 5 Методы измерений		2
		Лекция № 6 Приборы для измерения сдвиговых свойств продуктов		2
		Лекция № 7 Приборы для изучения физико-механических свойств пищевых продуктов. Конические пластометры.		2
		Лекция № 8 Приборы для измерения поверхностных свойств продуктов		2
		Лекция № 9 Связь структурно-механических свойств и органолептической оценки параметров качества готовой продукции		2
	<b>Итого</b>			<b>18</b>

## 4.4. Лабораторные занятия

## Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1 Реология пищевых масс</b>		<b>зачет</b>	<b>36</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b>	Занятие № 1-2 Определение крупности муки и отрубей.	Выполнение и защита	8
		Занятие № 3-4 Оценка хлебопекарных свойств пшеничной муки методом пробной выпечки (ГОСТ 27669-88) и оценка пористости хлеба (ГОСТ 5669-96)		8
		Занятие № 5-6 Приготовление крахмала из картофеля и определение его влажности		8
		Занятие № 7-9 Определение влияния рецептуры хлебобулочных изделий на сохранение его свежести по удельной набухаемости мякиша.		12
	<b>Итого</b>			<b>36</b>

## 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Основными формами организации самостоятельной работы студентов являются:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС;
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
<b>Модуль 1 Реология пищевых масс</b>			<b>45</b>
1	Модульная единица 1.1	Изучение релаксации напряжений	3
		Применение реологических моделей для описания свойств реальных пищевых масс (продуктов)	3
		Приборная инвариантность, имитационность и обработка. Определение предельного напряжения сдвига	3
		Оптимизация технологических процессов на основе инженерной реологии.	3
		Контроль процессов и качества продуктов по структурно-механическим характеристикам.	3
		Теория капиллярных вискозиметров.	3
		Вискозиметрия сред Бигмана-Шведова	3
		Реологические модели сложных реальных тел.	3
		Вискозиметрия сред Бигмана-Шведова.	3
		<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	18
Подготовка к зачету			9
<b>ВСЕГО</b>			<b>54</b>

### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, лабораторных занятий с тестовыми/экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 7.

Таблица 7

#### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ОПК-3, ПК-2	1-9	1-9	1	выполнения и защиты лабораторных работ, зачет

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
2. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
3. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия
4. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» - <http://ebs.rgazu.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «Лань» - [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
7. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ТХК и МП \_\_\_\_\_ Направление подготовки 19.03.02 Дисциплина «Основы реологии пищевых масс»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная литература										
Л, ЛЗ, СРС	Реология: концепции, методы, приложения: авторизованный перевод с английского языка	А. Я. Малкин, А. И. Исаев	Профессия	2010	+			+		18
ЛЗ, СРС	Реология пищевых продуктов. Лабораторный практикум	Максимов А.С., Черных В.Я.	Спб.:ГИОРД	2006	+			+		25
Л, ЛЗ, СРС	Структура и текстура пищевых продуктов. Продукты эмульсионной природы	под ред. Б. М МакКенна; пер. с англ. под. науч. ред. Ю. Г. Базарновой.	Профессия,	2008	+			+		35
Дополнительная										
Л, ЛЗ, СРС	Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья	Т.В. Щеколдина, Е.А. Ольховатов, А.В. Степовой	Санкт-Петербург: Лань	2018		+				Лань: электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/108321">https://e.lanbook.com/book/108321</a>

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.



### 6.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7 Russian Academic OPEN Лицензия №47718695 от 22.11.2010;
2. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 500 пользователей на 1 год (Educational License) Лицензия 1B08-230201-012433-600-1212 с 1.02.2023 до 09.02.2024 г.;
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» - Лицензионный договор № №2281 от 17.03.2020 г.;
5. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020 г.;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Контракт 37-5-20 от 27.10.2020 г.;
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

### 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Основы реологии пищевых масс» со студентами в течение семестра проводятся лабораторные занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (таблица 9), а также в виде устного опроса или тестирования в системе moodle. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса. Рейтинговый контроль изучения дисциплины основан на действующем в Красноярском ГАУ Положении о рейтинговой оценке знаний студентов. Оценка осуществляется по 100-балльной шкале: **100 – 87 балла - 5 (отлично); 86 – 73 - 4 (хорошо); 72 – 60 - 3 (удовлетворительно).**

Если студент набрал в семестре менее 60 баллов, то для получения положительной оценки по дисциплине необходимо ликвидировать задолженности, затем студент сдает экзамен по расписанию зачетной сессии. Оценка на экзамене 40 баллов, которые суммируются с баллами семестра.

Таблица 9 – Распределение рейтинговых баллов по видам занятий

Виды занятий	Баллы
Посещение занятий	20
Самоподготовка к лабораторным занятиям, текущему контролю знаний	20
Работа с информационными ресурсами, конспектирование	20
Зачет	40
<b>Всего</b>	<b>100</b>

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущий лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ
- защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски.

В случае возникновения текущей задолженности, отработка осуществляется согласно графика консультаций преподавателя. Возможна отработка текущей задолженности с использованием ЭОС MOODLE.

**Промежуточный контроль** знаний студентов предусмотрен в форме устного зачета с использованием метода сократического диалога, а также в виде тестирования в системе moodle. Вопросы и тематика тестов, а также критерии их оценивания знаний к зачету представлены в фонде оценочных средств.

В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционного курса по дисциплине «Основы реологии пищевых масс» предназначена специализированная аудитория (2-09), в которой имеется парты, стулья. Доска

аудиторная для написания мелом и фломастером, Мультимедийная установка (Компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17"Samsung, проектор Vivitek D945VX, экран ScreenMedia183x). Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Основы реологии пищевых масс» предназначена специализированная аудитория (2-05), в которой имеется парты Парты, Стулья, Доска аудиторная для написания мелом и фломастером. Приборы и оборудование: Печь конвекционная XF035-TG AriannaManual; Стол разделочный 2 шт.; Весы электронные CASMW300; Весы электронные CAS SW-1/5; Электроплита «Мечта»; Фритюрница TEB 2001; Миксер В-5Н планетарный; МультипекарьRedmond RMB-M605; Соковыжималка садовая с шинковкой; Столовая посуда. Наглядные пособия.

## **9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

### *9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся*

На освоение дисциплины учебным планом отводится 108 ч. При этом 75 % времени отводится на аудиторные занятия. При преподавании дисциплины методически целесообразно акцентировать внимание студентов на наиболее значимые темы. Лекции и лабораторные занятия необходимо иллюстрировать большим количеством наглядностей, что позволит лучше усвоить материал.

Лекционный курс знакомит с основными положениями дисциплины, нововведениями. Лабораторные занятия помогут студентам овладеть практическими навыками работы с информационными ресурсами.

Студентам рекомендуется ознакомиться с программой курса, методическими указаниями, специальной литературой. Предмет рекомендуется изучать, составляя краткий конспект при подготовке к лабораторным занятиям. Подготовка к предстоящему занятию с помощью конспектов, использование различных методов контроля полученной информации способствует более эффективному усвоению учебного материала. Конспекты необходимо иметь на занятиях во время лабораторных работ. Конспект поможет определить, насколько полно и правильно усвоен материал и будет служить вспомогательным пособием в подготовке к зачету. Запоминать специальную терминологию обязательно, приветствуется ведение словарика.

Студентам предлагается работа в группах с нормативными документами для составления документации по предприятию пищевой промышленности

### *9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья*

Приводятся условия и средства, обеспечивающих освоение дисциплины для лиц с ОВЗ, с учетом состояния здоровья, а также условий для их социокультурной адаптации в обществе, например:

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послушу:
  - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
  - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла;</li></ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла.</li></ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	<i>Изменения</i>	Комментарии

**Программу разработал:**

Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент

\_\_\_\_\_  
(подпись)



ООО «Ярхлеб»  
660124, г. Красноярск, ул. Тамбовская, 31  
тел. +7 (391) 287-32-32  
www.yarhleb.org

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу Основы реологии пищевых масс

Составитель программы доцент кафедры ТХК и МП института пищевых производств ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Кох Д.А. к.т.н., доцент.

В рабочей программе соблюдены внешние и внутренние требования, определено место дисциплины в учебном процессе. Цели и задачи сформулированы четко, отвечают современным направлениям развития образовательных технологий.

Рабочая программа включает тематическое планирование, учитывающее максимальную нагрузку и часы на контактную работу и самостоятельную работу студентов.

Материал курса изучается в одном семестре. Содержание и трудоемкость лекционного материала, лабораторных занятий соответствует тематическому плану.

Самостоятельная работа студентов складывается из самоподготовки к занятиям способствующих углубленному изучению материала дисциплины.

В рабочей программе представлен рейтинг-план, позволяющий студентам ориентироваться при наборе баллов для успешного прохождения текущей аттестации и промежуточного контроля.

В целом рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта и рекомендуется к использованию в учебном процессе.

Технолог ООО «Ярхлеб»



Ветрова О.М.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Ярхлеб»

Адрес общества: 660124, Россия, г. Красноярск, ул. Тамбовская, 31, тел. +7 (391) 287-32-32

ИНН 2462055664 КПП 246201001

Филиал «НОВОСИБИРСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК», р/с 40702810523410000478 БИК 045004774

к/с 30101831060000000774 ОГРН 1172468035552