

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

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Матюшев В.В.

«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

«31» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БИОХИМИЯ ЗЕРНА И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ

ФГОС ВО

по направлению подготовки: **19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»**
(код, наименование)

направленность (профиль): *Инновационные технологии хлебопекарных, кондитерских, макаронных и зерноперерабатывающих производств*

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения: *заочная*

Квалификация выпускника: *магистр*

Красноярск, 2022

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

«15» марта 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»,

профессионального стандарта:

- 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья;

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 6 «21» марта 2022 г.

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

«15» марта 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 7 «25» марта 2022 г.

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

«25» марта 2022 г.

Руководитель программы по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья направленность (профиль) Инновационные технологии хлебопекарных, кондитерских, макаронных и зерноперерабатывающих производств

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

«31» марта 2022 г.

Содержание

Аннотация.....	4
1. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Организационно-методические данные дисциплины	5
4. Структура и содержание дисциплины	5
4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины	5
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	6
4.3. Лекционные занятия.....	6
4.4. Лабораторные занятия.....	6
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	7
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	7
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	7
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)	7
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	10
6.3. Программное обеспечение.....	10
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	10
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	10
9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины.	11
9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся.....	11
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	11
Изменения	13

Аннотация

Дисциплина «Биохимия зерна и продуктов его переработки» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений блока Б.1 дисциплин по выбору для подготовки по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой Технологии хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенции (ПК-1) выпускника.

Особенностью дисциплины является формирование знаний по вопросам технологических и организационных аспектов комплексной переработки зерна для производства качественных и безопасных продуктов питания. Особое внимание уделяется вопросу комплексного подхода к переработке, а также выработки положительной мотивации к самостоятельной работе и самообразованию.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме выполнения и защиты лабораторных работ, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 4 ч., практические работы – 10 ч. и 90 ч. самостоятельной работы студента, 4 часа контроль.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биохимия зерна и продуктов его переработки» включена в ОПОП, в часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины по выбору (модули)».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Биохимия зерна и продуктов его переработки» являются «Современные методы исследования свойств сырья и продуктов хлебопекарной и кондитерской промышленности», «Современные достижения в производстве продуктов переработки зерна», «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья».

Дисциплина «Биохимия зерна и продуктов его переработки» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Моделирование продуктов питания и технологических процессов производства», «Обработка, анализ и внедрение результатов научных исследований», «Биотехнологические основы хлебопекарного производства», «Технико-технологическое обеспечение, механизация и автоматизация хранения продуктов питания из растительного сырья».

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

Целью преподавания дисциплины «Биохимия зерна и продуктов его переработки» является формирование знаний о строении, химическом составе, свойствах злаковых, бобовых и семян масличных культур, применяемых для переработки при производстве пищевых продуктов из растительного сырья и их влиянии на органолептические и физико-химические показатели качества готовой продукции, а также изменениях в процессе хранения;

Достижение поставленной цели реализуется выполнением студентами следующих задач:

- ознакомление с принципиальными подходами в области совершенствования технологических процессов производства;
- освоение методов управления качеством пищевой продукции на основе знаний о биохимических механизмах формирования свойств продукции;
- ознакомление с теорией и практикой комплексного решения приоритетных технологических задач;
- формирование умений проектировать свойства продукции и организовывать процессы производства для получения продукта с заданным уровнем качества.

- совершенствование навыков работы с научно-технической информацией, нормативно-регламентирующими документами.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1. Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере технологий комплексной переработки растительного сырья и технологий производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения	ИД-2 пк-1Использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья; ИД-3 пк-1Выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания из растительного сырья;	Знать влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания из растительного сырья Уметь использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья Владеть фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере технологий комплексной переработки растительного сырья и технологий производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения.

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 № 1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа в том числе:	0,4	14	14
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		4/2	4/2
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		10/4	10/2
Самостоятельная работа (СРС) в том числе:	2,5	90	90
самостоятельное изучение тем и разделов		72	72
самоподготовка к текущему контролю знаний		18	18
Подготовка и сдача зачета	0,1	4	4
Вид контроля:			зачет

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	
Модуль 1. Биохимия зерна и продуктов его переработки	104	4	10	90
Модульная единица 1.1 Биохимия зерна	32	2	4	26
Модульная единица 1.2 Биохимия продуктов переработки зерна	72	2	6	64
Подготовка к зачету	4			-
ИТОГО	108	4	10	90

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Биохимия растительного сырья и продуктов его переработки

Модульная единица 1.1 Биохимия зерна

Основные направления развития современной биохимической науки. Применение достижений биохимии в промышленности, сельском хозяйстве. Значение биохимии для обоснования технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Использование сведений о биохимических процессах при оценке качества и безопасности продуктов микробного и растительного происхождения. Особенности биохимического состава зерна. Изменение биохимического состава масличных культур в различных условиях выращивания. Особенности биохимического состава зернобобовых культур.

Модульная единица 1.2 Биохимия продуктов переработки зерна

Классификация методов исследования продуктов переработки зерна. Экономичные и экспрессные методы анализа пищевых продуктов. Биомодели и биотесты в биохимическом анализе продуктов переработки зерна. Комплексная оценка качества и безопасности пищевого сырья и продуктов. Основные понятия и термины. Общие принципы анализа и подготовки проб. Органолептические методы оценки качества продуктов переработки зерна. Инструментальные методы исследования биохимических свойств продуктов переработки зерна. Физико-химические методы исследования состава и свойств продуктов переработки зерна. Использование спектров для определения химического состава и безопасности сырья и готовой продукции. Биохимические особенности различных сортов муки и мучных полуфабрикатов.

4.3. Лекционные занятия

Содержание лекционного курса

Таблица 4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Биохимия зерна и продуктов его переработки		зачет	4
	Модульная единица 1.1 Биохимия зерна	Лекция №1 Основные теории биохимической адаптации. Роль углеводов в формировании качества зерна. Роль белков и ферментов в формировании качества зерна. Влияние условий выращивания на биохимический состав зерна.	зачет	2
	Модульная единица 1.2 Биохимия продуктов переработки зерна	Лекция №2 Методы исследования биохимических свойств продуктов переработки зерна. Особенности биохимического состава продуктов переработки зерна.	зачет	2
Итого				4

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

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
	Модуль 1. Биохимия зерна и продуктов его переработки		зачет	10
1.	Модульная единица 1.1 Биохимия зерна	Занятие № 1. Биомодели и биотесты в биохимическом анализе зерна. Определение суммарного количества сахаров в зерне. Определение клетчатки и лигнина..	Выполнение и защита	4
	Модульная единица 1.2 Биохимия продуктов переработки зерна	Занятие № 3. Ферментативные методы анализа. Определение содержания общего белка в пищевых продуктах биуретовым методом.		6
Итого				10

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

Самостоятельная работа организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Формы организации самостоятельной работы студентов по дисциплине:

- работа над теоретическим материалом, представленным на лекциях;
- самостоятельное углубленное изучение разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- проработка вопросов к защитам лабораторных занятий;
- использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.

Все виды самостоятельной работы студентов обеспечены литературой библиотечного фонда университета. При самостоятельном изучении дисциплины студент так же должен использовать научную литературу из интернет- источников.

Перечень видов работы и вопросов для самостоятельного изучения разделов дисциплины отражен в таблице 6.

Таблица 6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
Модуль 1. Биохимия зерна и продуктов его переработки			90
1.	Модульная единица 1.1 Биохимия зерна	Строение и общие свойства ферментов растительного сырья. Механизм и кинетика ферментативного катализа. Влияние условий выращивания на биохимический состав и свойства зерновых культур. Влияние условий выращивания на биохимический состав и свойства зернобобовых и масличных культур	18
		<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	8
2.	Модульная единица 1.2 Биохимия продуктов переработки зерна	Антиоксиданты в растительном сырье и продуктах его переработки. Способы определения антиоксидантной активности растительного сырья и продуктов его переработки. Редокс-баланс и его значение для качества растительного сырья и продуктов его переработки. Методы определения редокс-баланса.	54
		<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	10
ВСЕГО			90

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
ПК-1	+	+	+	зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «ТХК и МП», Направление подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Дисциплина «Биохимия зерна и продуктов его переработки»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое кол-во экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная литература										
Л, ЛР, СРС	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	Тарасов А. А.	Курск : Курская ГСХА	2017		+	+		https://e.lanbook.com/book/134814	
Л, ЛР, СРС	Технология хранения и переработки продукции растениеводства: вредители зерна и продуктов его переработки при хранении (Насекомые. Клещи. Грызуны.)	А. А. Потехин, С. В. Сергоманов, Н. А. Мистратова	Красноярск : КрасГАУ	2017	+	+	+		25	35 ИРБИС 64+
Л, ЛР, СРС	Перспективные технологии послеуборочной обработки и хранения зерна	В.Ф. Федоренко, В.Я. Гольдяпин.	Москва : Издательство Юрайт	2022		+	+		Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495657	
Л, ЛР, СРС	Зерно и продукты его переработки в рациональном питании	Л.Н. Плохотнюк [и др.]; под редакцией Л. Н. Плохотнюка.	Москва : Издательство Юрайт	2022		+	+		Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497045	
Л, ЛР, СРС	Технология сушки (учебное пособие)	А. И. Машанов, Л. А. Прошко, Л. С. Зобнина	Красноярск : КрасГАУ,	2011	+		+		15	65
Л, ЛР, СРС	Основы ресурсосберегающих технологий хранения и переработки зерна.	Н. В. Фомина	Красноярск : КрасГАУ,	2010					25	59 ИРБИС 64+

Дополнительная литература										
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Л, ЛР, СРС	Технология переработки растениеводческой продукции (учебно-методическое пособие)	Е. А. Зенина, Е. А. Кузнецова, Е. А. Таранова, С. Я. Исламов, А. Ш. Азизов	Волгоград : Волгоградский ГАУ	2019						
Л, ЛР, СРС	Технология переработки продукции растениеводства (учебное пособие)	под ред. Н. М. Личко.	М. : Колос,	2000.	+		+		15	106
Л, ЛР, СРС	Медико-биологические требования и санитарные нормы качества растительного сырья и пищевых продуктов (учебное пособие)	И. М. Жаркова, Т. Н. Малютина	Воронеж : ВГУИТ	2017		+	+			
Л, ЛР, СРС	Безопасность продовольственного сырья (учебное пособие)	Витол А.С., Коваленок А.В.	М.: Дели, Принт	2010	+		+		3	56
Л, ЛР, СРС	Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства (учебное пособие)	С. В. Байкин, А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Афанасьев	«Колос»	2007	+		+		1	3

Директор Научной библиотеки _____

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

1. Электронная библиотечная система «Юрайт» www.biblio-online.ru/
2. Электронная библиотечная система «AgriLib» <http://ebs.rgazu.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU elibrary.ru
4. Информационные справочные системы:
5. Справочно-правовая система Консультант Плюс
6. Банк данных «Библиотека копий официальных публикаций правовых актов»
7. <http://lib.ksrf.ru/>;

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 1B08-211028-062243-873-1958 с 28.10.2021 до 18.12.2022 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.;
6. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Контракт 37-5-20 от 27.10.2020 г.;
7. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

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

При изучении дисциплины «Биохимия зерна и продуктов его переработки» со студентами в течение семестра проводятся лекционные и лабораторные занятия.

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

- выполнение лабораторных занятий;
- защита лабораторных занятий;
- 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 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 «Биохимия зерна и продуктов его переработки» предназначена специализированная аудитория (ауд. 2-09), в которой имеется мультимедийная установка.

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Биохимия зерна и продуктов его переработки» предназначена специализированная лаборатория (ауд. 2-04). В данной лаборатории имеется следующее: парты, стулья. Доска аудиторная для написания мелом и фломастером. Приборы и оборудование: Установки для качественного и количественного анализа химического состава пищевых продуктов, набор химической посуды; Расстоечный шкаф xl041 Lievox; Печь конвекционная XF035-TG Arianna Manual; Стол разделочный 3 шт. ;

Весы электронные CASMW-300; Весы электронные CAS SW-1/5; Электроплита «Мечта» ; Прибор УРЛ; Прибор ПЧ-М; Сушильный шкаф СЭШ-3М; Устройство для определения объема хлеба; Хлебопекарня Akosi; Тестомесилка лабораторная У1-ЕТК-1М; Прибор Журавлева; Мельница ЛМЦ-1М; Мельница ЛЗМ; Весы настольные РН бц 13У; Машина тестомесильная; Стеллаж сетчатый 610*460*1600 мм; Ручная тестораскаточная машина ; Кухонный комбайн МИМ; Термостат цифровой терморегулирующий ЛАБ-ТЖ-ТС-01. Столовая посуда. Наглядные пособия.

9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины.

9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного (4 часов) и лабораторного (10 часов) типа. Самостоятельная работа (90 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и подготовки к практическим занятиям. Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса modle. Форма контроля – зачет.

Обучающийся должен готовиться к практическим занятиям: прорабатывать лекционный материал. При подготовке к занятию, обучающемуся следует обратиться к литературе библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течении семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Основным видом самостоятельной работы студентов является теоретическая подготовка к лабораторным работам, а также проработка теоретических вопросов по пройденным темам лекционных и практических занятий.

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

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.

Таблица 11

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 нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа;

	<ul style="list-style-type: none"> • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

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	Изменения	Комментарии

Программу разработала:

Янова М.А., _____

РЕЦЕНЗИЯ
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«БИОХИМИЯ ЗЕРНА И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ»

В рабочей программе соблюдены внешние и внутренние требования в соответствии нормативной документации. Цели и задачи дисциплины сформулированы четко, отвечают современным направлениям образовательных технологий. Определенно место дисциплины в учебном процессе. Подробно описаны компетенции, индексы достижения, формируемые у студентов в результате освоения дисциплины.

Дисциплина изучается в двух семестрах. Материал курса разбит на модуль и модульные единицы, что позволяет яснее представить логические взаимосвязи между отдельными частями, изучаемой дисциплины. Разработаны структуры и содержание модулей, определена трудоемкость модульных единиц. Содержание и трудоемкость лекционного материала и лабораторного практикума соответствует тематическому плану.

Самостоятельная работа студентов предполагает подготовку вопросов, способствующих углубленному изучению материала дисциплины. Тематика занятий соответствует содержанию дисциплины.

В рабочей программе в полном объеме приведено учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, даны методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины. Образовательные технологии, приведенные в программе, соответствуют современным направлениям педагогической науки.

Министерство образования и науки РФ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский Федеральный Университет» Торгово-экономический институт.

Доктор техн. наук,
профессор
каф. Технологии и организации
общественного питания
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»



Е.А. Струпан