

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
ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЮ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

ФГОС ВО

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

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

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения: *заочная*

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 2023г.

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 2023г.

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

«17» марта 2023г.

Лист согласования рабочей программы

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

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

«20» марта 2023г.

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 2023г.

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	6
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	6
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	6
4.3. Лекционные занятия.....	6
4.4. Лабораторные занятия.....	7
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	7
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	7
4.5.2. Контрольные работы.....	8
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)	9
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	9
6.3. Программное обеспечение.....	9
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	11
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	11
9. Методические рекомендации для обучающихся 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	12
Изменения	14

Аннотация

Дисциплина «Введение в технологию продуктов питания» 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-2; ОПК-4) и профессиональных компетенций (ПК-2; ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины нацелено на формирование у студентов системы знаний по вопросам основных свойств сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции, современное состояние технологии продуктов питания и перспективы его развития, классификация пищевых технологий по отраслям и уровню организации технологических процессов, общие теоретические основы переработки сырья в готовую продукцию, требования к пищевым производствам, основные технологические стадии и операции переработки растительного сырья в продукты питания, современная технология получения высококачественных пищевых продуктов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных занятий, контрольной работы, и промежуточный контроль в форме *–зачета с оценкой*.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (8 часов), лабораторные (18 часов) занятия и 78 часов самостоятельной работы студента, 4 часа контроль.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в технологию продуктов питания» включена в ОПОП, в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Введение в технологию продуктов питания» являются Химия, Основы проектной деятельности, Зерноведение с основами технологии переработки зерна.

Дисциплина «Введение в технологию продуктов питания» является основополагающим для изучения следующих профильных дисциплин и практики.

Особенностью дисциплины является знакомство с современными теоретическими представлениями классификации пищевых технологий по отраслям и уровню организации технологических процессов, общие теоретические основы переработки сырья в готовую продукцию.

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 дисциплины «Введение в технологию продуктов питания» является формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и представлений о способах и средствах переработки сырья, обуславливающих переход его в пищевые продукты.

Достижение поставленной цели реализуется выполнением студентами следующих задач:

- являются изучение пищевого сырья как продуктов биологического происхождения;
- усвоение теоретических основ технологических процессов производства продуктов питания;
- изучение взаимосвязей процессов, происходящих при производстве отдельных продуктов;

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований	ИД-1 _{оПК-2} Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по	Знать: определять пищевую и биологическую ценность пищевых продуктов;
		Уметь: использовать в практической деятельности специализированные знания для освоения химических и биохимических

естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	проведенным анализам, испытаниям и исследованиям; ИД-6_{ОПК-2} Применяет знания химии при проведении исследований и решении профессиональных задач.	процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья;
		Владеть: расчетными методами определения пищевой ценности (энергетическая ценность, биологическая ценность, биологическая эффективность) сырья и пищевых продуктов из растительного сырья.
ОПК-4. Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции	ИД-1_{ОПК-4} Осуществляет контроль технологического процесса производства, качества и безопасности сырья и готовой продукции; ИД-2_{ОПК-4} Анализирует производственные и непроизводственные затраты на производство продуктов питания из растительного сырья; ИД-3_{ОПК-4} Использует современные схемы автоматизации технологических объектов пищевых производств;	Знать: технологические свойства пищевого сырья, технологические аспекты их использования с учетом особенностей состава и технологий продуктов питания;
		Уметь: использовать на практике полученные знания для решения конкретных задач при разработке и производстве пищевых продуктов;
		Владеть: навыками составления технологических схем производства продукции из растительного сырья
ПК-2. Осуществляет оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-1_{ПК-2} Контролирует технологии производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; ИД-2_{ПК-2} Использует нормативную и техническую документацию, регламенты, нормы и правила в производственном процессе; ИД-3_{ПК-2} 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;	Знать: основные свойства основного и дополнительного сырья, определяющих характер и режимы технологических процессов его переработки
		Уметь: совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции
		Владеть: навыками знаниями о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции
ПК-3. Руководит организационно-управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов	ИД-1_{ПК-3} Организует технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья; ИД-2_{ПК-3} Контролирует рациональное использование основных видов ресурсов; ИД-3_{ПК-3} Определяет потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ производства продуктов питания.	Знать: основные процессы, протекающие при производстве и хранении продуктов питания для успешного принятия управленческих решений
		Уметь: обосновывать требования к ведению технологического процесса и контролю над качеством продукции
		Владеть: современными методами оценки качества продуктов питания

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.

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам Таблица 2

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа , в том числе:	0,7	26	26
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		8	8/4
Лабораторные занятия (ЛЗ) / в т.ч. в интерактивной форме		18	18/4
Самостоятельная работа (СРС) , в том числе:	2,2	78	78
самостоятельное изучение тем и разделов		40	40
самоподготовка к текущему контролю знаний		18	18
контрольная работа		20	20
подготовка к зачету с оценкой	0,1	4	4
Вид контроля			Зачет с оценкой

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины Таблица 3

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1 Введение в технологию продуктов питания	104	8	18	78
Модульная единица 1.1 Технология пищевых производств (сырье, полуфабрикаты)	104	8	18	78
Подготовка к зачету с оценкой	4	-	-	-
ИТОГО	108	8	18	78

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Введение в технологию продуктов питания

Модульная единица 1.1 Технология пищевых производств (сырье, полуфабрикаты).

Введение. Роль и место дисциплины в учебном плане. Виды солода, применение. Получение ячменного и ржаного солода. Показатели качества. Ферментные препараты, их характеристика и применение в пищевой промышленности. Крахмал как сырье пищевых производств. Характеристика сырья для получения крахмала. Основы технологии получения картофельного и кукурузного крахмала. Виды патоки, свойства, применение. Способы получения, показатели качества. Сахар как сырье пищевых производств. Характеристика сахарной свеклы как сырья для получения сахара. Основы технологии получения сахара. Вторичные продукты свеклосахарного производства, их состав, использование. Жидкий сахар. Сахар-рафинад, получение. Особенности переработки тростникового сахара-сырца. Разрыхлители теста. Химические разрыхлители, характеристика, получение и применение в пищевой промышленности. Прессованные дрожжи, их состав, схема получения, показатели качества. Получение дрожжевого молока. Особенности получения дрожжей на спиртовых заводах. Сушеные дрожжи, технология их получения, оценка качества. Пенообразователи, студнеобразователи и пищевые кислоты, получение и применение в пищевой промышленности.

4.3. Лекционные занятия

Содержание лекционного курса

Таблица 4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лекционных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1 Введение в технологию продуктов питания			Зачет с оценкой	8
1.	Модульная единица 1.1 Технология пищевых производств (сырье, полуфабрикаты)	Лекция №1 Основные процессы пищевой технологии, их роль и влияние на качество пищевых продуктов	тестирования в системе moodle	2
		Лекция № 4 Крахмал как сырье пищевых производств. Характеристика сырья для получения крахмала. Основы технологии получения картофельного и кукурузного крахмала.		2
		Лекция № 5 Виды патоки, свойства, применение. Способы получения, показатели качества		2
		Лекция № 8 Разрыхлители теста. Химические разрыхлители, характеристика, получение и применение в пищевой промышленности. Прессованные дрожжи, их состав, схема получения, показатели качества. Получение дрожжевого молока. Особенности получения дрожжей на спиртовых заводах. Сушеные дрожжи, технология их получения, оценка качества.		2
Итого				8

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля дисциплины	№ и название лабораторных работ с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во час.
Модуль 1 Введение в технологию продуктов питания			Зачет с оценкой	18
1.	Модульная единица 1.1 Технология пищевых производств (сырье, полуфабрикаты)	Занятие № 4. Анализ товарного крахмала (картофельного и кукурузного). Определение органолептических показателей; хруста; влажности; кислотности; количества крапин на 1 кв.дм, примесей	Выполнение и защита работы	6
		Занятие № 5. Анализ крахмальной патоки. Определение органолептических показателей; содержание сухих веществ; кислотности; цвета; температуры карамельной пробы		6
		Занятие № 8. Определение прессованных дрожжей. Определение органолептических показателей; кислотности и подъемной силы; влажности; осмочувствительности дрожжей		6
Итого				18

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 вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
Модуль 1 Введение в технологию продуктов питания			78
1.	Модульная единица 1.1 Технология пищевых производств (сырье, полуфабрикаты)	Виды солода, применение. Получение ячменного и ржаного солода. Показатели качества.	6
		Ферментные препараты, их характеристика и применение в пищевой промышленности.	6
		Роль отдельных пищевых веществ в жизнедеятельности организма и в пищевых технологиях	6
		Сахар как сырье пищевых производств. Характеристика сахарной свеклы как сырья для получения сахара. Основы технологии получения сахара.	6
		Вторичные продукты свеклосахарного производства, их состав, использование. Жидкий сахар. Сахар-рафинад, получение. Особенности переработки тростникового сахара-сырца.	6
		Пенообразователи, студне образователи и пищевые кислоты, получение и применение в пищевой	6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		промышленности.	
		Сущность отдельных химических процессов и их роль в пищевой промышленности. Роль микроорганизмов в технологии пищевых продуктов	4
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	18
2.	Контрольная работа		20
Итого			78

4.5.2. Контрольные работы

Таблица 7

№ п/п	Темы контрольных работ
1.	1. Природа и функции ферментов. Условия, влияющие на активность ферментов. 2. Свойства ферментов хлебопекарных дрожжей. Уравнение реакции спиртового брожения.
2.	1. Реакции меланоидинообразования. Пути предотвращения нежелательного потемнения продукта. 2. Микробиологические процессы, вызываемые деятельностью дрожжей и молочнокислых бактерий.
1.	1. Классификация углеводов. Строение и свойства крахмала. 2. Технологическая схема получения сахара-песка, сырье для производства сахара.
2.	1. Технологическая схема получения сырого картофельного крахмала. 2. Технологические схемы получения глюкозы и глюкозо-фруктозного сиропа.
3.	1. Подготовка свеклы к производству и получение диффузионного сока из свеклы. 2. Схема переработки картофельного молочка.
4.	1. Получение кристаллического сахара. Переработка оттеков. 2. Производство технической глюкозы.
5.	1. Использование доброкачественных отходов сахарного производства. 2. Технология пивоваренного солода. Факторы, влияющие на процесс замачивания.
6.	1. Технологическая схема получения сырого кукурузного крахмала. 2. Способы и технологические режимы замачивания зерна. Превращения в зерне при замачивании..
7.	1. Технология солода, используемого в спиртовом производстве. 2. Технологическая схема получения крахмальной патоки.
8.	1. Получение глюкозно-фруктозных сиропов из крахмала. 2. Способы сушки и технологические режимы сушки солода..
9.	1. Сатурация диффузионного сока. I и II стадии сатурации. Фильтрация сока. 2. Технологическая схема получения пищевой глюкозы.
10.	1. Технология производства сухих дрожжей. 2. Технология производства кукурузного крахмала.
11.	1. Природа и функции ферментов. Условия, влияющие на активность ферментов. 2. Свойства ферментов хлебопекарных дрожжей. Уравнение реакции спиртового брожения.
12.	1. Реакции меланоидинообразования. Пути предотвращения нежелательного потемнения продукта. 2. Микробиологические процессы, вызываемые деятельностью дрожжей и молочнокислых бактерий.
13.	1. Классификация углеводов. Строение и свойства крахмала. 2. Технологическая схема получения сахара-песка, сырье для производства сахара.
14.	1. Технологическая схема получения сырого картофельного крахмала. 2. Технологические схемы получения глюкозы и глюкозо-фруктозного сиропа.
15.	1. Подготовка свеклы к производству и получение диффузионного сока из свеклы. 2. Схема переработки картофельного молочка.
16.	1. Получение кристаллического сахара. Переработка оттеков. 2. Производство технической глюкозы.
17.	1. Использование доброкачественных отходов сахарного производства. 2. Технология пивоваренного солода. Факторы, влияющие на процесс замачивания.
18.	1. Технологическая схема получения сырого кукурузного крахмала. 2. Способы и технологические режимы замачивания зерна. Превращения в зерне при замачивании..

№ п/п	Темы контрольных работ
19.	1. Технология солода, используемого в спиртовом производстве. 2. Технологическая схема получения крахмальной патоки.
20.	1. Получение глюкозно-фруктозных сиропов из крахмала. 2. Способы сушки и технологические режимы сушки солода..
21.	1. Сатурация диффузионного сока. I и II стадии сатурации. Фильтрация сока. 2. Технологическая схема получения пищевой глюкозы.
22.	1. Технология производства сухих дрожжей. 2. Технология производства кукурузного крахмала.

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

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

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3	1; 4; 5; 8	4; 5; 8	1	выполнения и защиты лабораторных работ, контрольная работа, зачёт с оценкой

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
7. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - www.biblio-online.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 1B08-230201-012433-600-1212c1.02.2023 до 09.02.2024г.;
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.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ТХК и МП Направление подготовки 19.03.02 Дисциплина «Введение в технологию продуктов питания»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Л, ЛЗ, СРС	Основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья. Лабораторный практикум	Цыбикова, Г. Ц.	Санкт-Петербург: Лань	2021		+			Лань: электронно-библиотечная система. — https://e.lanbook.com/book/169246	
Л, ЛЗ, СРС	Технология получения свекловичного сахара. Современные технологии и оборудование фильтрации соков и сиропов свеклосахарного производства	/ Т. В. Науменко	Санкт-Петербург: Лань	2007		+			Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155690	
Л, ЛЗ, СРС	Технология производства муки хлебопекарной и дрожжей прессованных	Н. Л. Чернопольская, Е. С. Гришина.	Омск : Омский ГАУ	2020		+			Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153572	
Л, ЛЗ, СРС	Производство дрожжей	А. М. Хозиев, В. Б. Цугкиева, Э. В. Рамонова	Владикавказ : Горский ГАУ	2019		+			Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134559	
Л, ЛЗ, СРС	Введение в технологию продуктов питания	С. А. Коновалов, А. Л. Вебер	Омск: Омский ГАУ	2014		+			Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60676	
Л, ЛЗ, СРС	Технология крахмала, крахмалопродуктов и глюкозно-фруктозных сиропов	В. А. Голыбин, А. А. Ефремов	Воронеж : ВГУИТ	2013		+			Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71658	
Л, ЛЗ, СРС	Введение в технологии продуктов питания: лабораторный практикум	Н. Н. Типсина, Н. В. Присухина, Д. А. Кох	КрасГАУ	2014	+	+	+	+	60 / Ирбис64+	
Л, ЛЗ, СРС	Введение в технологии продуктов питания: лабораторный практикум	Мелькина Г. М.	КолосС	2007	+		+		10	10

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

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

При изучении дисциплины «*Введение в технологию продуктов питания*» со студентами в течение семестра проводятся лекционные и лабораторные занятия.

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

Промежуточный контроль знаний студентов предусмотрен в форме устного зачета с оценкой 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 с оценкой 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 «*Введение в технологию продуктов питания*» предназначена специализированная аудитория (ауд. 2-09), в которой имеется мультимедийная установка.

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине «*Введение в технологию продуктов питания*» предназначена специализированная лаборатория (ауд. 2-04).

В данной лаборатории имеется следующее оборудование: мультимедийное оборудование, столы, стулья, маркерная доска, парты, стулья, установки для качественного и количественного анализа химического состава пищевых продуктов, набор химической посуды, аппарат для плавки шоколада 3,6л MC101, плита индукционная Hurakan HKN-ICF35M, меланжер Premier Wonder 2021 Chocolate refiner, дражировочный барабан Pro, тестомесилка со встроенным дозатором У1-ЕТК, миксер планетарный Sirman Plutone 7л, Весы M-ER 122ACF-1500.05, экструдер Hurakan HKN-PM6, печь конвекционная Radax GOGOL GG43MOHXGS (с парообразованием), шкаф расстоечный Radax PUSHKIN PS68M, Пищевой 3-D принтер, Стол-тумба центральный СТП, Стол производственный СЦП, Стеллаж кухонный перфорированный СКЭ, тележка-шпилька для противней КШ12/У, миксер 5KPM50WH Kitchen AID, рефрактометр АТС-40, набор вырубков, набор для работы с марципаном, формы силиконовые в ассортименте, формы для кексов и печенья, формы для шоколада, кондитерские мешки и насадки, столовая посуда, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

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 20 % 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 с оценкой. 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 по слуху:
 - 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 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 увеличенным шрифтом; • в форме электронного документа; • 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	<i>Изменения</i>	Комментарии

Программу разработал:

Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по дисциплине

«Введение в технологию продуктов питания»

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

Дисциплина изучается в одном семестре. Материал курса разбит на модули и модульные единицы, что позволяет яснее представить логические взаимосвязи между отдельными частями, изучаемой дисциплины. Разработаны структура и содержание модулей, определены трудоемкость модульных единиц, даны точные определения лабораторных занятий.

Содержание и трудоемкость лекционного материала и лабораторных занятий соответствует тематическому плану.

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

Начальник кондитерского цеха
ООО «Феникс -2016»



Шашко Ю.В.