

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Г.Ю. Нагорная

«15» 03 20



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретические основы пищевых технологий

Уровень образовательной программы _____ бакалавриат _____

Направление подготовки _____ 15.03.02 Технологические машины и оборудование _____

Направленность (профиль) _____ Машины и аппараты пищевых производств _____

Форма обучения _____ очная (заочная) _____

Срок освоения ООП _____ 4 года (4 года 9 месяцев) _____

Институт _____ Инженерный _____

Кафедра разработчик РПД _____ Технологические машины и переработка материалов _____

Выпускающая кафедра _____ Технологические машины и переработка материалов _____

Начальник
учебно-методического управления _____ Семенова Л.У.

Директор института _____ Клинцевич Р.И.

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Боташев А.Ю.

Черкесск, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	6
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....	7
4.2.2. Лекционный курс	7
4.2.3. Лабораторный практикум	10
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	12
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	14
7.2. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение	14
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	16
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.....	16
8.3. Требования к специализированному оборудованию	16
9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	18
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	19
1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины	20
2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины	20
3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины.....	21
4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине	26
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции	40

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Теоретические основы пищевых технологий» состоит в изучении закономерностей, лежащих в основе технологических процессов производства продуктов питания.

При этом *задачами* дисциплины являются:

- изучение основ технологических процессов производства продуктов питания;
- ознакомление с технологиями производства продуктов питания: зерна, муки, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, сахара-песка из сахарной свеклы, крахмала и крахмалопродуктов, солода и солодовых продуктов, ферментных препаратов, пива, этанола, виноградного вина, растительных масел и жиров, пищевых концентратов, консервирования плодов и овощей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Теоретические основы пищевых технологий» входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1.	Б1.Б.13 Физика Б1.Б.14 Химия Б1.В.05 Введение в специальность	Б1.В.03 Физико-механические свойства сырья и готовой продукции Б1.В.04 Технологии пищевых производств

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:
1.	ПК-1	<p>способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующем у профилю подготовки</p> <p>(ПК-1);</p>	<p>Знать: научно-техническую информацию в области пищевых технологий. Шифр З (ПК-1) -16</p> <p>Уметь: изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта в области пищевых технологий. Шифр: У (ПК-1) -16</p> <p>Владеть: навыками к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области пищевых технологий. Шифр: В (ПК-1) -16</p>
2.	ПК-15	<p>умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15);</p>	<p>Знать: основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. Шифр З (ПК-15) -12</p> <p>Уметь: выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. Шифр: У (ПК-15) -12</p> <p>Владеть:</p>

			<p>методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов;</p> <p>-методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p> <p>Шифр: В (ПК-15) -12</p>
--	--	--	---

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр № 5
			часов
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		14	14
В том числе:			
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия		8	8
Внеаудиторная контактная работа		2	2
В том числе индивидуальные групповые консультации		2	2
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)** (всего)		119	119
<i>Работа с книжными и электронными источниками</i>		105	105
<i>Подготовка к практическим занятиям работам</i>		14	14
Промежуточная аттестация	экзамен (Э)	Э (9)	Э (9)
	в том числе:		
	Прием экз., час.		
	СРО, час.	8,5	8,5
ИТОГО:			
Общая трудоемкость	часов	144	144
	зач. ед.	4	4

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СР О	все го	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	5	Пища и питание человека	2	-	-	30	32	текущий тестовый контроль
2.		Белки, липиды (жиры и масла), углеводы	2	-	4	45	51	
3.		Изменение содержания воды, сухих веществ, витаминов в процессе технологической обработки пищевых продуктов. Пищевые кислоты. Ферменты и пищевые добавки. Основы рационального питания	2	-	4	44	50	
4.		Внеаудиторная контактная работа					2	Индивидуальные и групповые консультации
5.		Промежуточная аттестация						9
ИТОГО:			6		8	119	144	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	Пища и питание человека	Пища и питание человека	Роль питания в жизни человека. Классификация современных продуктов питания. Систематизация составных частей пищевых продуктов.	2
2.	Белки Липиды (жиры и масла) Углеводы	Общая характеристика белков. Характеристика белков пищевых продуктов	Белки в питании человека. Аминокислоты, их функции в организме. Незаменимые аминокислоты. Пищевая ценность белков. Белки мяса и молока.	2

		<p>Характеристика и изменение белков в технологическом процессе</p> <p>Общая характеристика жиров</p> <p>Изменение жиров при тепловой обработке</p> <p>Общая характеристика углеводов</p>	<p>Белки куриного яйца.</p> <p>Белки зерномучных продуктов.</p> <p>Белки бобовых культур.</p> <p>Белки масличных культур.</p> <p>Белки картофеля, овощей и плодов.</p> <p>Характеристика свойств белков.</p> <p>Модификация белков.</p> <p>Гидратация, дегидратация, денатурация и деструкция белков пищевых продуктов.</p> <p>Физические свойства триглицеридов.</p> <p>Технологические свойства жиров.</p> <p>Химические свойства жиров.</p> <p>Окисление жиров Гидролиз жиров.</p> <p>Пищевая порча жиров.</p> <p>Изменение жиров при варке. Изменение жиров при жарке.</p> <p>Физико-химические и органолептические изменения жиров при фритюрной жарке.</p> <p>Влияние жарки на пищевую ценность жира.</p> <p>Пути повышения стойкости жиров при хранении и тепловой обработке.</p> <p>Моносахариды.</p> <p>Полисахариды.</p> <p>Физиологическое значение углеводов.</p> <p>Изменение углеводов.</p> <p>Брожение.</p> <p>Карамелизация.</p> <p>Меланоидинообразование.</p> <p>Изменения крахмала.</p> <p>Строение крахмального зерна и свойства крахмальных полисахаридов.</p>	
3.	Изменение содержания воды, сухих веществ, витаминов в процессе	<p>Минеральные вещества</p> <p>Витамины</p> <p>Вода в пищевых продуктах, виды связи</p>	<p>Роль минеральных веществ в организме человека.</p> <p>Влияние технологической обработки на минеральный состав пищевых продуктов</p>	2

	<p>технологической обработки пищевых продуктов Пищевые кислоты. Ферменты и пищевые добавки. Основы рационального питания</p>	<p>влаги с материалом Пищевые кислоты Ферменты Пищевые добавки</p>	<p>Витамины. Содержание водо- и жирорастворимых витаминов в пищевых продуктах. Изменение содержания витаминов при тепловой обработке пищевых продуктов. Вода. Физические и химические свойства воды и льда. Свободная и связанная влага в пищевых продуктах. Изменение содержания воды, сухих веществ при механической обработке продуктов. Изменение содержания воды, сухих веществ при тепловой обработке продуктов. Общая характеристика пищевых кислот. Влияние пищевых кислот на качество продуктов. Общие свойства ферментов. Классификация ферментов. Применение ферментов в пищевых технологиях. Общие сведения о пищевых добавках. Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов. Пищевые добавки, замедляющие микробиологическую и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов. Биологически активные добавки. Классификация чужеродных веществ и пути их поступления в продукты. Окружающая среда - основной источник загрязнения сырья и</p>	
--	---	---	---	--

			<p>пищевых продуктов. Фальсификация пищевых продуктов. Физиологические аспекты химии пищевых веществ. Теории и концепции питания. Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ и энергии. Концепция здорового питания. Функциональные ингредиенты и продукты.</p>	
ИТОГО часов в семестре:				6

4.2.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 5				
1.	Белки, липиды (жиры и масла), углеводы	Пищевая ценность белков. Изменение белков в технологическом процессе	Белки в питании человека. Аминокислоты, их функции в организме. Незаменимые аминокислоты. Пищевая ценность белков. Белки мяса и молока. Белки куриного яйца Изучение изменения белков при кулинарной обработке пищевых продуктов.	2
		Изменение жиров в технологическом процессе Изменение углеводов в технологическом процессе	Контроль производства и качества пищевых и животных топленых жиров Изменение углеводов в технологическом процессе	2
2.	Изменение содержания воды, сухих веществ, витаминов в процессе технологической обработки пищевых	Вода Минеральные вещества	Вода в пищевых продуктах. Роль воды в организме человека Минеральные вещества в пищевых продуктах. Роль минеральных веществ в организме человека	2

	продуктов. Пищевые кислоты. Ферменты и пищевые добавки. Основы рационального питания	Витамины Пищевые кислоты	Витамины в пищевых продуктах. Роль витаминов в организме человека Пищевые кислоты в пищевых продуктах.	2
	ИТОГО часов в семестре:			8

4.2.4. Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
Семестр 5				
1.	Пища и питание человека	1.1.	<i>Работа с книжными и электронными источниками</i>	20
		1.2.	<i>Подготовка к практическим занятиям работам</i>	-
2.	Белки, липиды (жиры и масла), углеводы	2.1.	<i>Работа с книжными и электронными источниками</i>	40
		2.2.	<i>Подготовка к практическим занятиям работам</i>	6
3.	Изменение содержания воды, сухих веществ, витаминов в процессе технологической обработки пищевых продуктов. Пищевые кислоты. Ферменты и пищевые добавки. Основы рационального питания	5.1.	<i>Работа с книжными и электронными источниками</i>	45
		5.2.	<i>Подготовка к практическим занятиям работам</i>	8
ИТОГО часов в семестре:				119

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки студентов к лекционным занятиям

Боташева Х.Ю. Технологии пищевых производств / Учебно-методическое пособие для подготовки бакалавров в рамках направления 15.03.02 Технологические машины и оборудование. – Карачаевск: КЧГУ, 2017. – 188 с.

Боташева Х.Ю. Секреты профессионального мастерства: теоретические и практические аспекты технологии хлебопечения. Учебное пособие. – Карачаевск: КЧГУ, 2017. – 164 с.

5.2. Методические указания для подготовки студентов к лабораторным занятиям

Повышение энергоэффективности технологических машин и оборудования: методические указания к лабораторным и практическим занятиям студентов направления подготовки 151000.62 – Технологические машины и оборудование / А.Ю. Боташев, Х.Ю. Боташева, Р.М. Коркмазов, Н.У. Бисилов, Р.С. Малсугенов – Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2013. – 82с

Боташева Х.Ю. Повышение энергоэффективности использования современных видов оборудования для ведения тепло-массообменных процессов: методические указания к лабораторным и практическим занятиям для слушателей дополнительной образовательной программы повышения квалификации направления подготовки 151000.62 – Технологические машины и оборудование /Х.Ю. Боташева, Р.М. Коркмазов. – Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2014. – 56с

Боташев А.Ю. Технология общественного питания: методические указания к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 151000.62 – Технологические машины и оборудование / А.Ю. Боташев, Х.Ю. Боташева. – Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2014. – 52с

Боташев А.Ю. Технология и оборудование производства мясных консервов: методические указания к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 151000.62 – Технологические машины и оборудование /А.Ю. Боташев, Х. Ю. Боташева. – Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2014. – 48 с.

Боташев А.Ю. Технология производства хлебобулочных изделий: методические указания к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 151000.62 – Технологические машины и оборудование / А.Ю. Боташев, Х.Ю. Боташева. – Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2013. – 40 с

Боташев А.Ю. Пищевая промышленность региона: методические указания к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 151000.62 – Технологические машины и оборудование / А.Ю. Боташев, Р.С. Малсугенов. – Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2014. – 52 с.

5.3. Методические указания для подготовки студентов к практическим занятиям

Боташев А.Ю. Холодильное оборудование: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта для студентов направления подготовки 151000.62 – Технологические машины и оборудование очной и заочной формы обучения / А.Ю. Боташев, Р.М. Коркмазов, Х.Ю. Боташева. – Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2016. – 92с.

Боташева Х.Ю. Основы кондитерского производства: методические указания к лабораторным и практическим занятиям для студентов направления подготовки 151000.62 – Технологические машины и оборудование /Х.Ю. Боташева. – Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2014. – 96 с.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе студентов

Боташев А.Ю. Повышение энергоэффективности технологических машин и оборудования: методические указания к самостоятельной работе слушателей дополнительной образовательной программы повышения квалификации направления подготовки 151000.62 – Технологические машины и оборудование / А.Ю. Боташев, Х.Ю. Боташева. – Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2013. – 148с

Боташева Х.Ю. Технология производства хлебобулочных изделий: методические указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки 151000.62 - Технологические машины и оборудование / Х.Ю. Боташева.- Черкесск; БИЦ СевКавГГТА, 2013. - 44 с.

Боташева Х. Ю. Технология и оборудование производства мясных консервов: методические указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки 151000.62 Технологические машины и оборудование – Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2014. – 59 с.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	Лекция: «Пища и питание человека».	<i>Лекция-визуализация</i>	2
2	5	Лекция: «Общая характеристика белков. Характеристика белков пищевых продуктов Характеристика и изменение белков в технологическом процессе Общая характеристика жиров. Изменение жиров при тепловой обработке. Общая характеристика углеводов»	<i>Лекция-визуализация</i>	2

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Список основной литературы	
1.	Хрундин, Д.В. Общая технология пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.В. Хрундин. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 120 с. — 978-5-7882-2025-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79338.html
Список дополнительной литературы	
1.	Баракова, Н.В. Основы технологии пищевых продуктов. Практические занятия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Н.В. Баракова, И.Е. Радионова. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Университет ИТМО, 2013. — 39 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67508.html
2.	Данина, М.М. Основы технологии пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ М.М. Данина. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Университет ИТМО, 2016. — 42 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67507.html
3.	Соболева, Е.В. Основы технологии пищевых продуктов. Лабораторные работы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Е.В. Соболева, М.М. Данина. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Университет ИТМО, 2013. — 56 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71498.html

7.2. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
ArchiCAD 17 RUS	Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.2014 Лицензионный сертификат для коммерческих целей
Autodesk AutoCAD 2014	Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.14 для коммерческих целей

MATLAB (ПП для проведения инженерных расчетов и визуального блочного моделирования в области электроэнергетики)	Гос. контракт № 0379100003114000018 от 16 мая 2014 г. (Бесплатное использование старой версии)
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 9368/22П от 11.06.2022 г. Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023

Бесплатное ПО: Lazarus, Firebird, IBE Expert, Pascal ABC, Python, VBA, Virtual box, Sumatra PDF, 7-Zip, 1С: Предприятие 8.3 Учебная версия

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:

- набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: проектор, экран, ноутбук;
- специализированная мебель: стол преподавательский, стул для преподавателя, стол ученический, стул ученический, доска ученическая, тумба кафедры.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

- технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: переносной проектор, переносной настенный экран, ноутбук, системный блок, монитор, плоттер, МФУ;
- специализированная мебель: стол преподавательский, стул для преподавателя, стол ученический, стул ученический, стол компьютерный, доска ученическая.

3. Помещение для самостоятельной работы.

Библиотечно-издательский центр.

Отдел обслуживания печатными изданиями: комплект проекционный, мультимедийный оборудование: экран настенный, проектор, ноутбук; рабочие столы на 1 место, стулья.

Отдел обслуживания электронными изданиями: интерактивная система, монитор, сетевой терминал, персональный компьютер, МФУ, принтер, рабочие столы на 1 место; стулья.

Информационно-библиографический отдел: персональный компьютер, сканер, МФУ, рабочие столы на 1 место, стулья.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное ноутбуком.

2. Рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с доступом к сети «Интернет», для работы в электронных образовательных средах, а также для работы с электронными учебниками.

8.3. Требования к специализированному оборудованию

Лабораторное оборудование:

Установка для обеззараживания воды ИЗУМРУД-СИ

Аквадистиллятор ДЭ-4,

Комплекс ЛУММАРК с методикой расчета

Мешалка магнитная ПЭ-6110 с подогревом

Стерилизатор ГП-80

Анализатор качества молока «ЛАКТАН-4»

Микроволновая печь

Универсальный лабораторный регулятор температуры UTR-L

Фасовочно – упаковочное оборудование РТ-УМ-11, РЦ/1403 БС-ОП

Установка сушильная УСХ-СИК

Центрифуга молочная на 12 пробирок. ЦЛМ 1-12
Перемешивающее устройство двухместное с подогревом ПЭ-6300, ПЭ-6300 М
Универсальный вибропривод ВП/220
Пластиночно–роторный вакуумный насос 2НВР-5ДМ
Весы товарные АЛЕКС ВХ-60D1,3-3
Весы товарные МИДЛ без стойки 150 кг
Встряхиватель ПЭ-6300
Мельница лабораторная для размельчения зерна
Прибор для определения падения ПЧП-3
Рефрактометр ИРФ-454Б2М
Термометр лабораторный ТГ-2 – 3 шт.
Учебная гидравлическая лаборатория «Капелька»

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Теоретические основы пищевых технологий»**

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-1	Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
ПК-15	Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)	
	ПК-1	ПК-15
Раздел 1. Пища и питание человека		
Тема 1 .Пища и питание человека	+	+
Раздел 2 Белки Липиды (жиры и масла) Углеводы		
Тема 2 Общая характеристика белков. Характеристика белков пищевых продуктов Характеристика и изменение белков в технологическом процессе. Общая характеристика жиров. Изменение жиров при тепловой обработке. Общая характеристика углеводов	+	
Раздел 3 Изменение содержания воды, сухих веществ, витаминов в		

процессе технологической обработки пищевых продуктов Пищевые кислоты. Ферменты и пищевые добавки. Основы рационального питания		
Тема 3. Минеральные вещества Витамины Вода в пищевых продуктах, виды связи влаги с материалом Пищевые кислоты Ферменты Пищевые добавки	+	+

**3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций,
формируемых в процессе изучения дисциплины**

ПК-1

способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>ЗНАТЬ: методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта и научно-техническую информацию в области машин и аппаратов пищевых производств</p> <p>Шифр 3 (ПК-1) -16</p>	Незнание основной научно-технической информации в области машин и аппаратов пищевых производств	Частичные знания основной научно-технической информации в области машин и аппаратов пищевых производств.	Хорошие знания основной научно-технической информации в области машин и аппаратов пищевых производств.	Отличные знания основной научно-технической информации в области машин и аппаратов пищевых производств	текущий тестовый контроль	Контрольная работа, экзамен
<p>УМЕТЬ: применять актуальную нормативную документацию изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного в области машин и аппаратов пищевых производств.</p> <p>Шифр: У (ПК-1) -16</p>	Не умеет и не готов к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области машин и аппаратов пищевых производств.	Посредственный уровень готовности и умения к систематическому изучению научно-техн. информации, отечественного и зарубежного опыта в области машин и аппаратов пищевых производств.	Хороший уровень готовности и умения к систематическому изучению научно-техн. информации, отечественного и зарубежного опыта в области машин и аппаратов пищевых производств.	Высокий уровень готовности и умения к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области машин и аппаратов пищевых производств.		
<p>ВЛАДЕТЬ навыками к систематическому изучению научно-техн. информации, отечеств. и зарубежного опыта в области машин и аппаратов пищевых производств</p> <p>Шифр: В (ПК-1) -16</p>	Не владеет навыками систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.	Посредственное владение навыками систематического изучения научно-техн. информации, отечественного и зарубежного опыта.	Хорошее владение навыками систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.	Отличное владение навыками систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.		

ПК-15

умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ЗНАТЬ: способы реализаций технологических процессов Шифр 3 (ПК-15) -12	Допускает существенные ошибки при раскрытии способов реализаций технологических процессов.	Демонстрирует частичные знания в способах реализаций технологических процессов.	Демонстрирует знания в способах реализаций технологических процессов.	Раскрывает полные знания способами реализаций технологических процессов.	текущий тестовый контроль,	Контрольная работа, экзамен
УМЕТЬ: Выбирать основные и вспомогательные материалы при изготовлении технологических машин Шифр: У (ПК-15) -12	Не умеет и не готов выбирать основные и вспомогательные материалы при изготовлении технологических машин	Частично умеет выбирать основные и вспомогательные материалы при изготовлении технологических машин	Формулирует и не полностью умеет выбирать основные и вспомогательные материалы при изготовлении технологических машин.	Готов и умеет выбирать основные и вспомогательные материалы при изготовлении технологических машин.		
ВЛАДЕТЬ: навыками применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин Шифр: В (ПК-15) -12	Не владеет навыками применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.	Владеет отдельными навыками применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	Владеет навыками применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	Демонстрирует владение навыками применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин		

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ

Кафедра «ТМиПМ»

Комплект заданий для текущего тестового контроля

по дисциплине «Теоретические основы пищевых производств»

Отметьте все правильные ответы на поставленный вопрос:

1. Факторы, определяющие качество пищи: (ПК-1)

- а) химический состав
- б) цена продукта
- в) пищевая ценность
- г) безопасность
- д) товарный вид
- е) стабильность при хранении

2. Понятие «пищевая ценность продукта» включает: (ПК-1)

- а) химический состав
- б) степень усвоения
- в) калорийность
- г) безопасность
- д) товарный вид
- е) стабильность при хранении

3. Эссенциальные факторы пищи это:

необходимые для нормальной жизнедеятельности организма (ПК-1)

- а) поступающие с пищей
- б) не синтезируемые организмом
- в) необходимые для построения гормонов
- г) предшественники витаминов
- д) необходимые для синтеза ферментов

4. Незаменимые аминокислоты: (ПК-1)

- а) гистидин
- б) орнитин
- в) лизин
- г) лейцин
- д) метионин
- е) серин

5. К алиментарным компонентам пищи относятся: (ПК-1)

- а) пищевые волокна
- б) предшественники БАВ
- в) микронутриенты

- г) белки
- д) липиды
- е) углеводы

6. Неалиментарные факторы пищи: (ПК-1)

- а) пищевые волокна
- б) авитаминизаторы
- в) микронутриенты
- г) макронутриенты
- д) контаминанты-загрязнители
- е) природные токсины

7. Антиалиментарные компоненты пищи: (ПК-1)

- а) ингибиторы пищеварительных ферментов
- б) алкоголь
- в) цианогенные гликозиды
- г) снижающие усвоение минеральных веществ
- д) алкалоиды
- е) авитаминизаторы

8. Роль белков в питании человека: (ПК-1)

- а) структурная
- б) главный источник энергии
- в) каталитическая
- г) транспортная
- д) двигательная
- е) регулирующая

9. Последствия избытка белка в организме: (ПК-1)

- а) замедляет рост
- б) нагрузка на печень
- в) накопление токсичных продуктов в кишечнике
- г) старение клеток
- д) накопление мочевой кислоты
- е) гипервитаминоз

10. Неполезные белки мяса: (ПК-1)

- а) миозин
- б) казеин
- в) коллаген
- г) эластин
- д) актин
- е) гемоглобин

11. Эластин беден аминокислотами: (ПК-1)

- а) глицином
- б) аланином
- в) лизином
- г) пролином
- д) валином
- е) триптофаном

12. Лимитирующие аминокислоты белков злаков: (ПК-1)

- а) лейцин
- б) триптофан
- в) треонин
- г) цистеин
- д) лизин
- е) метионин

13. Лимитирующие аминокислоты бобовых культур: (ПК-1)

- а) лейцин
- б) триптофан
- в) треонин
- г) цистеин
- д) лизин
- е) метионин

14. Понятие денатурации: (ПК-1)

- а) нарушение первичной структуры белковой молекулы
- б) нарушение последовательности соединения аминокислотных остатков в полипептидной цепи
- в) разрыв водородных связей
- г) разрушение нативной структуры, сопровождающееся потерей биологической активности
- д) белок слипается, образуя агрегаты
- е) изменения, происходящие с белковой молекулой при $t > 60^{\circ}\text{C}$

15. Гидролиз белка – это: (ПК-1)

- а) нарушение вторичной структуры белковой молекулы
- б) нарушение первичной структуры белковой молекулы
- в) разрыв водородных связей
- г) разрыв сульфидных мостиков
- д) разрыв пептидных связей
- е) накопление аминного азота

16. Что происходит с белком при нагреве продукта в интервале $85^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C}$: (ПК-1)

- а) декарбоксилирование
- б) протеолиз
- в) денатурация
- г) гидролиз
- д) дезаминирование
- е) окисление

17. Белок образует продукты коричневого цвета при взаимодействии с: (ПК-1)

- а) сахарозой
- б) крахмалом
- в) гликогеном
- г) лактозой
- д) глюкозой
- е) рибозой

18. Протеолиз играет положительную роль при: (ПК-1)

- а) созревании сыра
- б) автолизе мяса
- в) хранении свежей рыбы
- г) размораживании рыбы
- д) хранении муки
- е) выпечке хлеба.

19. Все жиры являются поставщиками: (ПК-1)

- а) энергии
- б) эссенциальных жирных кислот
- в) летучих жирных кислот
- г) токоферола
- д) фосфолипидов
- е) жирных кислот омега-3

20. Биологическая эффективность жира определяется количеством: (ПК-1)

- а) ненасыщенных жирных кислот
- б) насыщенных жирных кислот
- в) жирорастворимых витаминов
- г) эссенциальных жирных кислот
- д) фосфолипидов
- е) стерина

21. Какие полиненасыщенные жирные кислоты обладают наибольшей физиологической активностью: (ПК-1)

- а) стеариновая
- б) олеиновая
- в) линолевая
- г) линоленовая
- д) арахидоновая
- е) пальмитиновая

22. Функции эссенциальных жирных кислот в организме (ПК-1)

- а) стимулируют свертывание крови
- б) растворяют холестерин
- в) усиливают защитные механизмы
- г) повышают эластичность кровеносных сосудов
- д) являются структурными элементами клеточных мембран
- е) участвуют в синтезе белка

23. Жирорастворимые биологически активные вещества: (ПК-1)

- а) хлорофилл
- б) каротин
- в) токоферол
- г) ретинол
- д) ниацин
- е) тиамин

24. Виды окислительной порчи жиров: (ПК-1)

- а) амилолиз
- б) прогоркание

- в) осаливание
- г) протеолиз
- д) липолиз
- е) гликолиз

25. Факторы, вызывающие окисление жира: (ПК-1)

- а) повышенная влажность
- б) действие щелочей
- в) действие кислот
- г) кислород воздуха
- д) свет
- е) все виды излучения

26. Факторы, вызывающие гидролиз жира: (ПК-1)

- а) наличие влаги
- б) повышенная температура
- в) действие кислот
- г) кислород воздуха
- д) свет
- е) все виды излучения

27. По какому показателю можно установить начальный процесс окисления: (ПК-1)

- а) йодное число
- б) кислотное число
- в) перекисное число
- г) сумма продуктов окисления
- д) число омыления
- е) эфирное число

28. Ферментативное окисление жира происходит при участии: (ПК-1)

- а) липазы
- б) гидратазы
- в) липоксигеназы
- г) карбоксилазы
- д) фосфорилазы
- е) фосфатазы

29. Конечные продукты переваривания жиров в ЖКТ: (ПК-1)

- а) диацилглицерины
- б) моноацилглицерины
- в) жирные кислоты
- г) холин
- д) глицерин
- е) лецитин

30. Роль желчных кислот в переваривании жиров: (ПК-15)

- а) активизируют липазу
- б) угнетают липазу
- в) эмульгируют жиры
- г) способствуют усвоению жирорастворимых компонентов

- д) способствуют усвоению витамина А
- е) образуют растворимые комплексы с жирными кислотами

31. Природные эмульгаторы жиров: (ПК-15)

- а) производные холевой кислоты
- б) желатин
- в) лецитин
- г) фосфатидилэтаноламины
- д) пектиновые вещества
- е) фосфорная кислота

32. Редуцирующие углеводы растительного сырья: (ПК-15)

- а) сахароза
- б) гликоген
- в) лактоза
- г) мальтоза
- д) галактоза
- е) фруктоза

33. Редуцирующие углеводы животного сырья: (ПК-15)

- а) сахароза
- б) глюкоза
- в) лактоза
- г) амилоза
- д) галактоза
- е) фруктоза

34. Усваиваемые полисахариды: (ПК-15)

- а) целлюлоза
- б) крахмал
- в) гликоген
- г) гемицеллюлоза
- д) лигнин
- е) пектин

35. К пищевым волокнам относятся: (ПК-15)

- а) клетчатка
- б) крахмал
- в) гликоген
- г) гемицеллюлоза
- д) лигнин
- е) пектин

36. Физиологическое значение пищевых волокон: (ПК-15)

- а) источники энергии
- б) пластический материал
- в) адсорбент токсинов
- г) предотвращают свертывание крови
- д) эссенциальные факторы
- е) пребиотики

37. Свойства моно и дисахаридов в пищевых продуктах: (ПК-15)

- а) увеличивают гидрофильность белков

- б) увеличивают водосвязывающую способность продукта
- в) способны изменять цвет продукта
- г) придают сладость
- д) регулируют активность воды в продукте
- е) регулируют окислительно-восстановительный потенциал

38. Пектиновыми веществами богаты: (ПК-15)

- а) морковь
- б) яблоки
- в) капуста
- г) свекла
- д) крупы
- е) виноград

39. Функции пектиновых веществ в организме: (ПК-15)

- а) связывают и выводят токсичные элементы
- б) пластический материал
- в) связывают и выводят радионуклиды
- г) энергетические
- д) улучшают перистальтику кишечника
- е) структурные компоненты животных клеток

40. Ферменты, расщепляющие дисахара: (ПК-15)

- а) эластаза
- б) α -амилаза
- в) глюкоамилаза
- г) α -глюкозидаза
- д) β -глюкозидаза
- е) β -амилаза

41. Превращения моносахаров в технологическом потоке при температурах выше 100°C (ПК-15)

- а) гидратация
- б) гидролиз
- в) дегидратация
- г) клейстеризация
- д) меланоидинообразование
- е) брожение

42. Использование процессов гидролиза углеводов в пищевой промышленности: (ПК-15)

- а) сушка макаронных изделий
- б) получение зерновых сахарных сиропов
- в) получение глюкозы
- г) созревание мяса
- д) увеличение выхода сока
- е) производство простокваши

43. Конечные продукты брожения углеводов: (ПК-15)

- а) уксусная кислота
- б) альдоновая кислота
- в) уроновая кислота
- г) этиловый спирт

- д) молочная кислота
- е) углекислый газ

44. Реакции, связанные с дегидратацией моно- и олигосахаридов (ПК-15)

- а) клейстеризация
- б) карамелизация
- в) меланоидинообразование
- г) образование фурфурола
- д) аномеризация
- е) образование оксиметил фурфурола

45. Ферментативное потемнение плодов и овощей связано с: (ПК-15)

- а) карамелизацией
- б) реакцией между фенольным субстратом и кислородом
- в) взаимодействием углеводов с белками
- г) реакцией Майяра
- д) взаимодействием углеводов с липидами
- е) реакцией дегидратации с образованием ангидридколец

46. Условия для осуществления реакции меланоидинообразования: (ПК-15)

- а) наличие редуцирующего углевода
- б) кислая среда
- в) щелочная среда
- г) наличие свободной аминной группы
- д) наличие свободной карбоксильной группы
- е) повышенная температура

47. Условия для осуществления реакции карамелизации: (ПК-15)

- а) наличие моно- или дисахара
- б) кислая среда
- в) щелочная среда
- г) температура до 100⁰С
- д) температура 100⁰С и выше
- е) наличие гликанов.

48. Принципы рационального питания гласят: (ПК-15)

- а) можно есть все, что тебе хочется, в любое время
- б) не употреблять жирную пищу
- в) ориентироваться на суточные потребности организма в энергии и пищевых нутриентах
- г) соблюдать режим питания
- д) в пище должно быть больше растительного белка
- е) в пище должно быть больше животного белка

49. К каким последствиям может привести нарушение оптимального соотношения Са и Р: (ПК-15)

- а) задержке влаги в тканях
- б) нарушению кислотно-щелочного баланса
- в) заболеванию щитовидной железы
- г) вымыванию кальция из костей
- д) уменьшению степени всасывания кальция в ЖКТ
- е) анемии

50. Физиологическое значение витаминов: (ПК-15)

- а) являются коферментами
- б) участвуют в регулировании обменных процессов в организме
- в) участвуют в создании буферных систем организма
- г) вызывают специфические болезни при недостаточном поступлении в организме
- д) являются нейромедиаторами
- е) оказывают влияние на тургор клетки

51. Причины отрицательного азотистого баланса: (ПК-15)

- а) повышенное количество белков в составе пищи
- б) недостаток белка в составе пищи
- в) недостаток незаменимых аминокислот в белке
- г) отсутствие незаменимых аминокислот в белке
- д) патогенная микрофлора кишечника
- е) нарушения процессов переваривания пищи в ЖКТ

52. К функциональным свойствам белков относятся: (ПК-15)

- а) растворимость
- б) водосвязывание
- в) адсорбирующая способность
- г) гелеобразующая способность
- д) редуцирующая способность
- е) реологические свойства

53. Какие факторы влияют на скорость переваривания белков в пищеварительном тракте: (ПК-15)

- а) количество поступившего белка
- б) активность ферментов
- в) структурные особенности пищи
- г) условные рефлексы
- д) кислотность желудочного сока
- е) способ предварительной обработки

54. Основные ферменты, участвующие в переваривании белков: (ПК-15)

- а) липаза
- б) пепсин
- в) гастрин
- г) аминопептидаза
- д) амилаза
- е) трипсин

55. Промежуточные продукты переваривания белков в тонком отделе кишечника: (ПК-15)

- а) пептиды
- б) дипептиды
- в) аминокислоты
- г) индол
- д) сероводород
- е) аммиак

56. Конечные продукты деструкции белков под действием микрофлоры кишечника:

(ПК-15)

- а) пептиды
- б) дипептиды
- в) аминокислоты
- г) индол
- д) сероводород
- е) аммиак

57. Какие биохимические процессы возможны при хранении белкового сырья: (ПК-15)

- а) автолиз
- б) протеолиз
- в) коагуляция
- г) гидролиз
- д) амилолиз
- е) денатурация

58. Факторы, способные денатурировать белки: (ПК-15)

- а) сильные минеральные кислоты или основания
- б) нагревание
- в) охлаждение
- г) обработка поверхностно-активными веществами
- д) органические растворители
- е) механическое воздействие

59. Как денатурация белков влияет на скорость их переваривания: (ПК-15)

- а) не оказывает влияния
- б) повышает
- в) понижает
- г) белок быстрее расщепляется ферментами
- д) белок хуже подвергается действию ферментов желудочно-кишечного тракта
- е) улучшает сбалансированность аминокислотного состава

60. Как приостановить ферментативные процессы при переработке сырья: (ПК-15)

- а) охлаждением
- б) замораживанием
- в) нагреванием
- г) изменением рН среды
- д) измельчением
- е) гомогенизацией

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, за более 60% правильно выполненных заданий.;
- оценка «не зачтено» за менее 60% правильно выполненных заданий..

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ

Кафедра «Технология и оборудование пищевых производств»

Вопросы к экзамену

по дисциплине «ТМиПМ»

1. Роль аминокислот, витаминов, минеральных веществ в питании человека
2. Изменение углеводов.
3. Брожение.
4. Карамелизация
5. Меланоидинообразование
6. Изменения крахмала.
7. Как влияют различные способы механической и тепловой кулинарной обработки на потери сухих веществ и воды в продуктах растительного происхождения?
8. Дайте характеристику экстрактивных веществ мяса.
9. Какие технологические факторы влияют на потери растворимых веществ при тепловой кулинарной обработке мяса?
10. Дайте характеристику витаминам пищевых продуктов
11. Как изменяется содержание водо- и жирорастворимых витаминов при кулинарной обработке продуктов?
12. Пути сохранения витаминной (А,В,С) активности
13. Характеристика и изменение белков в технологическом процессе
14. Характеристика и изменение углеводов в технологическом процессе
15. Характеристика и изменение жиров в технологическом процессе
16. Физические и химические свойства воды. Какую роль выполняет вода в пищевых продуктах? Роль воды в технологическом процессе.
17. Строение и классификация белков. Изоэлектрическая точка белка.
18. Растворимость белков. Гидратация белков. Набухание белков.
19. Дегидратация белков.
20. Структурообразующие свойства белков.
21. Денатурация белков.
22. Деструкция белков.
23. Изменения азотистых экстрактивных веществ мяса, птицы, рыбы.
24. Влияние изменения белков на качество кулинарной продукции.
25. Технологическое назначение жиров, пищевая ценность и ее изменение в процессе жарки.
26. Изменения жиров при хранении и тепловой кулинарной обработке.
27. Особенности изменения жиров при варке.
28. Особенности изменения жиров при жарке с небольшим количеством жира.
29. Особенности изменения жиров при жарке во фритюре.
30. Факторы, оказывающие влияние на физико-химические изменения жира.
31. Изменение органолептических показателей жиров при жарке во фритюре.
32. Условия увеличения срока службы фритюрного жира.
33. Классификация и общая характеристика углеводов.
34. Гидролиз сахарозы.
35. Карамелизация.
36. Меланоидинообразование.
37. Состав и строение крахмального зерна.
38. Растворимость крахмала.

39. Набухание и клейстеризация крахмала.

40. Модификация крахмала.

Образец экзаменационного билета для промежуточной аттестации

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ

Кафедра «ТМиПМ»

201_ - 201_ учебный год

Экзаменационный билет № _____

по дисциплине **«Теоретические основы пищевых технологий»**

для студентов направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и
оборудование

1. Роль аминокислот, витаминов, минеральных веществ в питании человека
2. Дайте характеристику витаминам пищевых продуктов
3. Денатурация белков.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ
Кафедра «ТМиПМ»

Критерии оценки ответа студента на экзамене

по дисциплине «Теоретические основы пищевых производств»

1. Вопрос (Вопросы) для проверки уровня обученности ЗНАТЬ
2. Вопрос (Вопросы) для проверки уровня обученности УМЕТЬ
3. Вопрос (задача/задание) для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, если ответы на поставленные вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ, УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания в области теоретических основ пищевых производств.

- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответы на поставленные вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ, УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами;

- оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, если материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ

Кафедра «ТМиПМ»
20__-20__ учебный год

Темы контрольных работ

По дисциплине Физико-механические свойства сырья и готовой продукции

Обучающиеся выбирают вариант по последней цифре зачетной книжки.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

№ п.п.	Оценочное средство	Процедура оценивания (методические рекомендации)
1.	Тесты	являются простейшей формой контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест состоит из небольшого количества элементарных задач; может предоставлять возможность выбора из перечня ответов; занимает часть учебного занятия (10–30 минут); правильные решения разбираются на том же или следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем
2.	Контрольная работа	<p><i>- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ выполнены задания представлены в установленные сроки, в полном объеме, не требуют дополнительного времени на завершение; ➤ соблюдены требования, предъявляемые к контрольным работам; ➤ демонстрируются теоретические знания, практические навыки и уверенное их применение при решении типовых задач; ➤ отсутствуют грубые ошибки; ➤ для выражения мыслей не используется упрощенно-примитивный язык; ➤ логически и лексически грамотное изложение, <p><i>оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ работа не сдана в срок или имеет большое число ошибок в вычислениях; ➤ работа оформлена в высшей степени небрежно; ➤ при защите обучающийся демонстрирует существенное непонимание проблемы; ➤ не смог сформировать практические навыки работы при решении типовых задач; ➤ некорректно использует терминологию; ➤ нарушает требования ГОСТ 7.32-2001.
3.	Экзамен	служит формой проверки качества усвоения обучающимися учебного материала

Данные формы контроля осуществляются с привлечением разнообразных технических средств. Технические средства контроля могут содержать: программы компьютерного тестирования, учебные задачи, комплексные ситуационные задания.

В понятие технических средств контроля может входить оборудование, используемое обучающимся при практических работах и иных видах работ, требующих практического

применения знаний и навыков в учебно-производственной ситуации, овладения техникой эксперимента.

Однако контроль с применением технических средств имеет ряд недостатков, т.к. не позволяет отследить индивидуальные способности и креативный потенциал обучающегося. В этом он уступает письменному и устному контролю. Как показывает опыт некоторых вузов - технические средства контроля должны сопровождаться устной беседой с преподавателем.

Информационные системы и технологии (ИС) оценивания качества учебных достижений обучающихся являются важным сегментом информационных образовательных систем, которые получают все большее распространение в вузах при совершенствовании (информатизации) образовательных технологий. Программный инструментальный (оболочка) таких систем в режиме оценивания и контроля обычно включает: электронные обучающие тесты, электронные аттестующие тесты, электронный практикум и др.

Электронные обучающие и аттестующие тесты являются эффективным средством контроля результатов образования на уровне знаний и понимания.

Режим обучающего, так называемого репетиционного, тестирования служит, прежде всего, для изучения материалов дисциплины и подготовке обучающегося к аттестующему тестированию, он позволяет обучающемуся лучше оценить уровень своих знаний и определить, какие вопросы нуждаются в дополнительной проработке. В обучающем режиме особое внимание должно быть уделено формированию диалога пользователя с системой, путем задания вариантов реакции системы на различные действия обучающегося при прохождении теста. В результате обеспечивается высокая степень интерактивности электронных учебных материалов, при которой система предоставляет обучающемуся возможности активного взаимодействия с модулем, реализуя обучающий диалог с целью выработки у него наиболее полного и адекватного знания сущности изучаемого материала

Аттестующее тестирование знаний обучающихся предназначено для контроля уровня знаний и позволяет автоматизировать процесс текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации.