

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан технологического факультета,
к.с.-х.н., доцент

Н.С. Трубчанинова

« 12 » 04 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «ХИМИЯ ПИЩИ»
для направления подготовки
19.03.03 – Продукты питания животного происхождения
Направленность (профиль) – Технология молока и молочных продуктов
Квалификация: бакалавр

Майский, 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС) по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного и введенного в действие приказом Министерства образования и науки РФ № 199 от 12.03.2015г.;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 301 от 05.04.2017 г.;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

Составители: к.т.н., доцент кафедры ТСИПЖП Шевченко Н.П., к.с-х.н., ст. преподаватель кафедры ТСИПЖП Малахова Т.А.

Рассмотрена на заседании кафедры технологии сырья и продуктов животного происхождения

«10» 07 2018 г., протокол № 22

Зав.кафедрой



Шевченко Н.П.

Одобрена методической комиссией технологического факультета

«12» 07 2018 г., протокол № 5-18

Председатель методической комиссии

технологического факультета



Ордина Н.Б.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины:

➤ изучение состава химических веществ пищевого сырья и готовой продукции, функционально-технологических свойств компонентов, механизмов их превращений под воздействием физико-химических, химико-биотехнологических факторов и направленного регулирования качественных характеристик пищевых систем готовой продукции.

1.2. Задачи: формирование у студента совокупности знаний о составе, физико-химических, биохимических и функционально-технологических свойствах основных компонентов сырья, механизме превращения их в процессе производства, управления качеством и создании готовых форм пищи с заданными составом и свойствами; приобретение знаний в области производства обогащенных и искусственных продуктов, новых видов пищевых продуктов на базе математического моделирования и проектирования рецептур; усвоение основных теоретических и практических положений дисциплины, как инструмента решения практических задач и научных исследований.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Химия пищи относится к вариативной части (Б1.В.07) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Математика
	2. Физика
	3. Органическая химия
	4. Физическая и коллоидная химия
	5. Биохимия
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ проблемы снабжения человечества пищей и пути их развития; ➤ нормы потребления основных продуктов питания и пищевых веществ; ➤ основные характеристики пищевых продуктов (товарная, пищевая, биологическая, энергетическая ценность, доброкачественность и усвояемость пищевых продуктов); ➤ сущность процесса питания, принципы и условия рационального питания; ➤ характеристику основных пищевых нутриентов и их свойства; ➤ явления, протекающие в продуктах при технологической обработке; ➤ принципы создания экологически безопасных продуктов питания;

	<p>технологии производства обогащенных, комбинированных продуктов, искусственной пищи.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ определять основной химический состав пищевых продуктов; ➤ определять пищевую ценность и калорийность продуктов питания. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ методами стандартных испытаний по определению состава, функционально-технологических и физико-химических свойств пищевого сырья, материалов и готовой продукции; ➤ основами проектирования пищевых продуктов и рационов с заданными составом и свойствами на основе данных о химическом составе.
--	--

Дисциплина является предшествующей для, технологии молока и молочных продуктов.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения.	Знать: принципы, подходы и методы комплексной оценки состава, свойств, качества, пищевой ценности, безвредности молока и молочных продуктов на основе современных методов количественного и качественного анализа; основы методов исследования
		Уметь: дать комплексную оценку сырью и продуктам в производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности; воспользоваться современными методами исследования молочных продуктов.
		Владеть: приемами системного анализа качества сырья и продукции с целью прогнозирования изменений комплекса свойств в процессе переработки, хранения и создания продуктов с заданными свойствами; методами исследования и самостоятельно провести оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
ПК-9	Готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопас-	Знать: основные точки контроля экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
		Уметь: уметь осуществлять контроль

	ности сырья и готовой продукции	соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
		Владеть: принципами организации контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр (курс) изучения дисциплины	3	-
Общая трудоемкость, всего, час	108	-
<i>зачетные единицы</i>	3	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем		-
Аудиторные занятия (всего)	42	-
В том числе:		-
Лекции	16	-
Лабораторные занятия	10	-
Практические занятия	16	-
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	-
Внеаудиторная работа (всего)	16	-
В том числе:		-
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	.*	-
Консультации согласно графику кафедры	16	-
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-	-
Промежуточная аттестация	10	-
В том числе:		-
Зачет	-	-
Экзамен (на 1 группу)	8	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	2	-
Самостоятельная работа обучающихся	40	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	40	-
в том числе:		-
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	5	-
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	8	-
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	1	-
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий	10	-
Подготовка к экзамену	16	-

Примечание: *осуществляется на аудиторных занятиях

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр.атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр.атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль №1 «Пища как химическая система. Пищеварение»	25	6	2	9	8	-	-	-	-	-
1. Введение. Предмет «Химия пищи» и задачи курса. Понятие качества пищевых продуктов.	4	2	-	<i>Консультации</i>	2	-	-	-	<i>Консультации</i>	-
2. Гомеостаз и питание.	6	2	2		2	-	-	-		-
3. Современные концепции рационального питания	2	2	-		-	-	-	-		-
Итоговое занятие по модулю 1	4	-	-		4	-	-	-		-
Модуль №2 «Характеристика основных составных компонентов сырья»	47	10	24	7	6	-	-	-	-	-
1. Органические вещества пищевых продуктов. 1. Функциональные свойства белков. Их строение, свойства. Небелковые азотистые соединения, входящие в состав пищевых продуктов. Превращения белков в процессе технологической обработке. Взаимодействие аминокислот с углеводами. Ферменты. Органические кислоты. Витамины. Углеводы. Строение и свойства. Функциональные свойства полисахаридов. Превращения углеводов в процессе технологической обработки. Липиды и липоиды. Строение, свойства превращения.	11	2	8	<i>Консультации</i>	1	-	-	-	<i>Консультации</i>	-
2. Неорганические вещества	4	2	2		-	-	-	-		-

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр.ат.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр.ат.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ва пищевых продуктов. Вода. Минеральные вещества, входящие в состав пищевых продуктов. Их значение для организма человека.										
3. Химия вкуса, запаха цвета. Усилители вкуса, цвета, аромата. Эмульгаторы стабилизаторы, антиокислители, дубильные вещества и др.	7	2	4		1	-	-	-		-
4. Пищевые продукты как дисперсные системы. Классификация, характеристики и свойства дисперсных систем.	7	2	4		1	-	-	-		-
5. Физико-химические и коллоидные явления – основа технологии пищевых продуктов.	4	1	2		1	-	-	-		-
6. Производство обогащенных, комбинированных продуктов и искусственной пищи. Пищевые и биологически активные добавки, обогатители и заменители основного сырья, белковые препараты.	5	1	4		-	-	-	-		-
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	-		2	-	-	-		-
<i>Подготовка самостоятельной работы</i>	10	-	-	-	10	-	-	-	-	-
Экзамен	26	-	-	10	16	-	-	-	-	-

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль №1 «Пища как химическая система. Пищеварение»	25	6	2	9	8	-	-	-	-	-
1. Введение. Предмет «Химия пищи» и задачи курса. Понятие качества пищевых продуктов.	4	2	-	<i>Консультации</i>	2	-	-	-	<i>Консультации</i>	-
2. Гомеостаз и питание.	6	2	2		2	-	-	-		-
3. Современные концепции рационального питания	2	2	-		-	-	-	-		-
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	4	-	-		4	-	-	-		-
Модуль №2 «Характеристика основных составных компонентов сырья»	47	10	24	7	6	-	-	-	-	-
1. Органические вещества пищевых продуктов.	11	2	8	<i>Консультации</i>	1	-	-	-	<i>Консультации</i>	-
1.1. Функциональные свойства белков. Их строение, свойства. Небелковые азотистые соединения, входящие в состав пищевых продуктов. Превращения белков в процессе технологической обработке. Взаимодействие аминокислот с углеводами.	11	2	8		1	-	-	-		-
1.2. Ферменты. Органические кислоты. Витамины.										
1.3. Углеводы. Строение и свойства. Функциональные свойства полисахаридов. Превращения углеводов в процессе технологической обработки.										
1.4. Липиды и липоиды. Строение, свойства превращения.										
2. Неорганические вещества пищевых продуктов.	4	2	2			-	-	-		-
2.1. Вода. Минеральные вещества, входящие в состав пищевых продуктов. Их значение для организма человека.	4	2	2			-	-	-		-
3. Химия вкуса, запаха цвета.	7	2	4			1	-	-		-
3.1. Усилители вкуса, цвета, аромата. Эмульгаторы стабилизаторы, антиокислители, дубильные вещества и др.	7	2	4			1	-	-		-
4. Пищевые продукты как дисперсные системы.	7	2	4			1	-	-		-
4.1. Классификация, характеристики и свойства дисперсных систем.	7	2	4		1	-	-	-		
5. Физико-химические и коллоидные явления – основа технологии пищевых продуктов.	4	1	2		1	-	-	-		
6. Производство обогащенных, комбинированных продуктов и искусственной пищи.	5	1	4		-	-	-	-		
6.1. Пищевые и биологически активные добавки, обогаители и заменители основного сырья, белковые препараты.	5	1	4		-	-	-	-		
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	-		2	-	-	-	-	
<i>Подготовка самостоятельной работы</i>	10	-	-	-	10	-	-	-	-	
Экзамен	26	-	-	10	16	-	-	-	-	

4.4. ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных (практических работ)	Код формируемых компетенций
Модуль №1 «Пища как химическая система. Пищеварение»			
1.	2	Определение переваримости белков пищеварительными ферментами «in vitro»	ОПК-2; ПК-9
Модуль №2 «Характеристика основных составных компонентов сырья»			
2.	1	Подготовка белков животного и растительного происхождения к исследованию	ОПК-2; ПК-9
3.	1	Определение массовой доли кальция в молоке	ОПК-2; ПК-9
4.	1	Исследование качества жиров и масел	ОПК-2; ПК-9
5.	1,2	Исследование перевариваемости животных и растительных белков. Определение титруемой кислотности кисломолочных напитков	ОПК-2; ПК-9
6.	3	Определение органолептических (сенсорных) свойств молока»	ОПК-2; ПК-9
7.	3	Характеристика основных вкусоароматических добавок применяемых в молочной промышленности	ОПК-2; ПК-9
8.	5,6	Расчет пищевой и энергетической ценности пищевых продуктов	ОПК-2; ПК-9

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор. - практ. заня	Внеаудиторн. раб. и промежулт. аттест.	Самост. работа		
Всего по дисциплине		ОПК-2 ПК-9	108	16	26	26	40	Экзамен	100
<i>I. Входной рейтинг</i>								Тестирование	5
<i>II. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	60
Модуль 1. «Пища как химическая система. Пищеварение»		ОПК-2	25	6	2	9	8		20

1.	Введение. Предмет «Химия пищи» и задачи курса. Понятие качества пищевых продуктов.		6	2	-	2	2	Устный опрос	
2.	Гомеостаз и питание.		9	2	2	4	2	Устный опрос	
3.	Современные концепции рационального питания		5	2	-	3	-	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			4	-	-	-	4	Тестирование, ситуационные задачи	
Модуль 2. «Характеристика основных составных компонентов сырья»			ОПК-2	47	10	24	7	6	40
	ПК-9								
1.	Органические вещества пищевых продуктов.		13	2	8	2	1	Устный опрос	
2.	Неорганические вещества пищевых продуктов.		6	2	2	2	-	Устный опрос	
3.	Химия вкуса, запаха цвета.		8	2	4	1	1	Устный опрос	
4.	Пищевые продукты как дисперсные системы.		8	2	4	1	1	Устный опрос	
5.	Физико-химические и коллоидные явления – основа технологии пищевых продуктов.		5	1	2	-	2	Устный опрос	
6.	Производство обогащенных, комбинированных продуктов и искусственной пищи.		6	1	4	1	-	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			2	-	-	-	2	Тестирование, ситуационные задачи, контрольная работа	
III. Творческий рейтинг			10	-	-	-	10		5
IV. Выходной рейтинг			26	-	-	10	16	Экзамен	30

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения.»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого	60

	модуля.	
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Зачет по данной дисциплине не предусмотрен

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удов-

летворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2, 3, 4).

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Пищевая химия : учебник / под ред. А.П. Нечаева. - СПб. : ГИОРД, 2007. - 640 с.
2. Антипова, Л.В. Химия пищи [Электронный ресурс] : учебник / Л.В. Антипова, Н.И. Дунченко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 856 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102208>. — Загл. с экрана.

6.2. Дополнительная литература

1. Химия пищи [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т; Биолого-технол. фак.; сост.: И.В. Тюньков, О.С. Котлярова. – Новосибирск; Изд-во НГАУ, 2011. – 100 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516707>

2. Учебное пособие к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Химия пищи" для направления подготовки 19.03.03 "Продукты питания животного происхождения". Профиль 1 - Технология молока и молочных продуктов. Профиль 2 - Технология мяса и мясных продуктов. Квалификация (степень) выпускника бакалавр : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост. Т. А. Малахова. - Майский : Белгородский ГАУ, 2016. - 28 с.

http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21CO M=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=142112385281102913&Image_file_name=Akt%5F534%5CUchebnoe%5Fposobie%5Fk%5Fvyp olneniyu%5Flaboratornyih%5Frabot%5Fpo%5Fdistsipline%5FHimiya%5Fpischi %2Epdf&mfn=52157&FT_REQUEST=&CODE=28&PAGE=1

3. Учебное пособие к выполнению практических занятий по дисциплине "Химия пищи" для направления подготовки 19.03.03 "Продукты питания

животного происхождения". Профиль 1 - Технология молока и молочных продуктов. Профиль 2 - Технология мяса и мясных продуктов. Квалификация (степень) выпускника бакалавр : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост. Т. А. Малахова. - Майский : Белгородский ГАУ, 2016. - 43 с.

http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=142112385281102913&Image_file_name=Akt%5F534%5CUchebnoe%5Fposobie%5Fk%5Fvyipolneniyu%5Fprakticheskikh%5Fzanyatiy%5Fpo%5Fdistsipline%2DHimiya%5Fpisch%2Epdf&mfn=52167&FT_REQUEST=&CODE=43&PAGE=1

6.2.1. Периодические издания (не предусмотрены)

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Самостоятельное изучение теоретического материала

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.

Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися. Разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных

заданий на лабораторных занятиях.

Подготовка к промежуточному контролю

Промежуточный контроль знаний осуществляется на лабораторных занятиях. При подготовке к аудиторным и самостоятельным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

Обучающийся получает допуск к экзамену при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- лабораторные занятия
- практические занятия
- устный опрос
- тестирование
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к защите лабораторных работ; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; подготовка к устным опросам, экзаменам и пр.)
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое лабораторное занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

На лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить и оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче экзамена).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Примерный курс лекций, тестовый комплекс, содержание и методика выполнения лабораторных работ, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронный каталог библиотеки Белгородского ГАУ <http://lib.belgau.edu.ru>
2. Издательство «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
3. Электронная библиотека «Руконт» – Режим доступа: <http://www.rucont.ru>
4. Электронная библиотека eLibrary – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
5. ЭБС «Знаниум». – Режим доступа: <http://znanium.com>
6. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru>
7. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnsnb.ru/>
8. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

6.4. Перечень информационных технологий (при необходимости)

1. Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition – офисный пакет приложений
2. Система автоматизации библиотек "Ирбис 64"
3. Mozilla Firefox
4. 7-Zip
5. Adobe Acrobat Reader

6.5. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

1. Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition – офисный пакет приложений;
2. ПО SunRav TestOfficePro. Обновление. Академическая лицензия
ПО Anti-virus.

6.6. Перечень информационных справочных систем (при необходимости)

1. Информационно-справочная система «Консультант +». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. Информационно правовое обеспечение "Гарант" Режим доступа: <http://www.garant.ru>
3. Информационно-справочная система «Росстандарт» Режим доступа: <http://www.gost.ru/>
4. Федеральная служба государственной статистики Росстат Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
5. Информационно-правовая система КОДЕКС Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
6. Информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности (ФИПС) Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для освоения дисциплины используются учебные аудитории лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Для проведения занятий лекционного типа используются технические средства обучения для представления учебной информации (мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций, проектор, экран, компьютер). Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ.

Для реализации программы дисциплины используются лаборатории, оснащенные хим. реактивами, химической и бытовой посудой, лабораторным оборудованием:

- Весы DR-600/1
- Водонагреватель 80 л
- Анализатор влажности «Эвлас-2М»
- Иономер И-500
- Муфельная печь
- Щипцы тигельные
- Фарфоровые тигли

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
НА 201_ / 201_ УЧЕБНЫЙ ГОД**

Химия пищи

дисциплина (модуль)

**19.03.03. «Продукты питания животного происхождения»
Направленность (профиль) – Технология молока и молочных продуктов**

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра технологии сырья и продуктов животного происхождения	Кафедра технологии сырья и продуктов животного происхождения
от _____ № _____ Дата	от _____ № _____ дата

Методическая комиссия технологического факультета

«__» _____ 201_ года, протокол № _____

Председатель методкомиссии _____ Ордина Н.Б.

Декан факультета технологического факультета

Трубчанинова Н.С.

«__» _____ 201_ г

Приложение №2 к рабочей программе дисциплины

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине «ХИМИЯ ПИЩИ»
для направления подготовки
19.03.03 – Продукты питания животного происхождения
Направленность (профиль) – Технология молока и молочных продуктов

Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-2	Способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	Первый этап (пороговой уровень)	знать: принципы, подходы и методы комплексной оценки состава, свойств, качества, пищевой ценности, безвредности молока и молочных продуктов на основе современных методов количественного и качественного анализа; основы методов исследования	Модуль 1. «Пища как химическая система. Пищеварение»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					тестовый контроль	
				Модуль 2. «Характеристика основных составных компонентов сырья»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					тестовый контроль	
		Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: дать комплексную оценку сырью и продуктам в производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности; воспользоваться современными методами исследования молочных продуктов.	Модуль 1. «Пища как химическая система. Пищеварение»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					тестовый контроль	
Модуль 2. «Характеристика основных составных компонентов сырья»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену				
	тестовый контроль					
Третий этап (высокий уровень)	владеть: приемами системного анализа качества сырья и продукции с целью прогнозирования изменений комплекса свойств в процессе переработки, хранения и создания продуктов с заданными свойствами	Модуль 1. «Пища как химическая система. Пищеварение»	контрольная работа	итоговое тестирование, вопросы к экзамену		
			тестовый контроль			
Модуль 2. «Характеристика основных составных компонентов сырья»	контрольная работа	итоговое тестирование, вопросы к экзамену				
	тестовый контроль					

			ми; методами исследования и самостоятельно провести оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	составных компонентов сырья»		просы к экзамену
ПК-9	Готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Первый этап (пороговой уровень)	знать: 1) основные точки контроля экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции;	Модуль 1. «Пища как химическая система. Пищеварение»	устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к экзамену
				Модуль 2. «Характеристика основных составных компонентов сырья»	устный опрос тестовый контроль	
		Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: 1) уметь осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.	Модуль 1. «Пища как химическая система. Пищеварение»	устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к экзамену
				Модуль 2. «Характеристика основных составных компонентов сырья»	устный опрос тестовый контроль	
		Третий этап (высокий уровень)	владеть: 1) принципами организации контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.	Модуль 1. «Пища как химическая система. Пищеварение»	устный опрос контрольная работа тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к экзамену
				Модуль 2. «Характеристика основных составных компонентов сырья»	устный опрос контрольная работа тестовый контроль	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не удовлетворительно</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
ОПК-2	<i>Способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения.</i>	<i>Не способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения.</i>	<i>Частично владеет способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения.</i>	<i>Владеет способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения.</i>	<i>Свободно владеет способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения.</i>
	Знать: - перечень мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания	Допускает грубые ошибки при совершенствовании технологических процессов производства продукции питания	Может изложить основной перечень мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания	Знает методы мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания	Аргументировано проводит сравнение основного перечня мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания
	Уметь: - разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции пищевого назначения	Не умеет разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции пищевого назначения	Частично умеет разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции пищевого назначения	Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции пищевого назначения	Способен самостоятельно разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции пищевого назначения
	Владеть:	Не владеет навыками	Частично владеет на-	Владеет методами на-	Свободно владеет навыка-

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Перечень вопросов для определения входного рейтинга

1. Состав и свойства молочного сырья.
2. Органолептические свойства молока.
3. Физико-химические показатели молока и молочных продуктов.
4. Контоминанты молочных продуктов.
6. Белки молока.

Критерии оценивания:

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях и включать с себя:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «5» ставится, если:

- 1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«4» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«3» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

3.2 Типовые вопросы для промежуточного тестирования знаний

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное

значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов/ Оценка

90 – 100%	9-10 баллов и/или «отлично»
70 – 89 %	От 7 до 8 баллов и/или «хорошо»
50 – 69 %	От 5 до 6 баллов и/или «удовлетворительно»
менее 50 %	От 0 до 4 баллов и/или «неудовлетворительно»

Модуль 1,2

1. Пищевая ценность белка зависит от содержания

в нём заменимых аминокислот

в нём незаменимых аминокислот

и сбалансированности в нём незаменимых аминокислот

и сбалансированности в нём заменимых аминокислот

2. Какие жиры из перечисленных ниже имеют самую низкую усвояемость организмом человека?

свиной жир

говяжий жир

рыбий жир

3. Клетчатка в организме

стимулирует перистальтику кишок

растворяется в воде и полностью усваивается организмом

создаёт условия для подавления развития полезных бактерий

4. Фитонциды содержатся в

лимонах

хурме

помидорах

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

3.3. Типовые задачи

1. Рассчитать интегральный скор говядины 1 категории в энергетическом выражении на 510 ккал. Расчет произвести по основным питательным веществам, представленным в таблице (см. приложение 3).

2. Провести расчет аминокислотного скор говяжьей печени по таблице в процентах (см. приложение 3)

3. Произвести расчет пищевой и энергетической ценности пищевых продуктов:

- Баранина 1 категории (Вода – 67,2; Белки – 15,6; Усвояемые углеводы – 3,0; Жиры – 16,3)

4. Определить энергетическую ценность в ккал 300 г баранины, если в ней содержится в г/100 г продукта:

Белки	13
Жиры	13
Углеводы	0

5. Произвести расчет пищевой и энергетической ценности пищевых продуктов: Жиры – 24,97; Органические кислоты – 2,2).

6. Рассчитать интегральный скор свинины, в энергетическом выражении на 470 ккал. Расчет произвести по основным питательным веществам:

Питательные вещества	Суточная потребность в гр.	Содержание в 100гр. свинины	Содержание в х гр. свинины	% соответствия
Вода	700	51,5		
Белки	75	14,3		
Углеводы	300	3,0		
Жиры	42	33,3		
Энергетическая ценность (ккал)				

7. Рассчитать энергетическую ценность 500 г говядины, если в ней содержится белка – 92, жиров – 65

8. Определить энергетическую ценность в ккал 300 г баранины, если в ней содержится в г. на 100 г. продукта

Белки	13
Жиры	13
Углеводы	0

9. Провести расчет аминокислотного сора говяжьей печени по таблице в процентах

продукт	лейцин	изолейцин	гистидин	тирозин	глицин	лизин	валин	метионин	фенилаланин
1. Молоко женское	0,108	0,062	0,028	0,060	0,042	0,082	0,072	0,022	0,056
2. Молоко коровье	2,278	0,182	0,081	0,119	0,030	0,218	0,189	0,068	0,136
3. Кефир	0,263	0,173	0,075	0,112	0,056	0,209	0,183	0,063	0,138
4. Творог	0,924	0,548	0,306	0,456	0,184	0,725	0,695	0,263	0,491
5. Яйцо куриное	1,130	0,830	0,294	0,515	0,370	0,883	0,895	0,378	0,732
6. Мясо говяжье	1,730	1,060	0,805	0,596	1,447	2,009	1,156	0,528	0,789
7. Мясо куриное	1,620	1,117	0,697	0,660	1,519	1,975	1,024	0,494	0,932
8. Печень говяжья	1,543	0,800	0,439	0,470	0,903	1,295	0,987	0,345	0,845
9. Треска	1,222	0,879	0,540	0,439	0,525	1,551	0,929	0,488	0,651
10. Крупа рисовая	1,008	0,369	0,135	0,176	0,630	0,142	0,425	0,223	0,313
11. Крупа манная	0,364	0,258	0,186	0,158	0,263	0,320	0,386	0,103	0,399
12. Крупа гречневая	0,702	0,301	0,203	0,160	0,796	0,431	0,343	0,183	0,395
13. Крупа овсяная	0,672	0,302	0,137	0,234	0,453	0,384	0,384	0,198	0,363
14. Крупа пшеничная	1,040	0,244	0,137	0,226	0,220	0,226	0,333	0,207	0,480
15. Крупа перловая	0,584	0,258	0,152	0,148	0,308	0,286	0,313	0,173	0,331
16. Горох	1,204	0,780	0,395	0,227	0,480	0,984	0,804	0,160	0,763
17. Мука пшеничная	0,567	0,290	0,096	0,149	0,149	0,120	0,387	0,108	0,322
18. Макароны изделия	0,690	0,380	0,133	0,253	0,215	0,139	0,412	0,120	0,488
19. Хлеб ржаной	0,275	0,146	0,118	0,293	0,217	0,132	0,062	0,062	0,278
20. Хлеб пшеничный	0,550	0,250	0,106	0,162	0,264	0,103	0,286	0,088	0,330
21. Печенье	0,357	0,171	0,247	0,088	0,172	0,080	0,054	0,054	0,334

10. Провести расчет аминокислотного сора говяжьего мяса по таблице в процентах

продукт	лейцин	изолейцин	гистидин	тирозин	глицин	лизин	валин	метионин	фенилаланин
1. Молоко женское	0,108	0,062	0,028	0,060	0,042	0,082	0,072	0,022	0,056
2. Молоко коровье	2,278	0,182	0,081	0,119	0,030	0,218	0,189	0,068	0,136
3. Кефир	0,263	0,173	0,075	0,112	0,056	0,209	0,183	0,063	0,138
4. Творог	0,924	0,548	0,306	0,456	0,184	0,725	0,695	0,263	0,491
5. Яйцо куриное	1,130	0,830	0,294	0,515	0,370	0,883	0,895	0,378	0,732
6. Мясо говяжье	1,730	1,060	0,805	0,596	1,447	2,009	1,156	0,528	0,789
7. Мясо куриное	1,620	1,117	0,697	0,660	1,519	1,975	1,024	0,494	0,932
8. Печень говяжья	1,543	0,800	0,439	0,470	0,903	1,295	0,987	0,345	0,845
9. Треска	1,222	0,879	0,540	0,439	0,525	1,551	0,929	0,488	0,651
10. Крупа рисовая	1,008	0,369	0,135	0,176	0,630	0,142	0,425	0,223	0,313
11. Крупа манная	0,364	0,258	0,186	0,158	0,263	0,320	0,386	0,103	0,399
12. Крупа гречневая	0,702	0,301	0,203	0,160	0,796	0,431	0,343	0,183	0,395
13. Крупа овсяная	0,672	0,302	0,137	0,234	0,453	0,384	0,384	0,198	0,363
14. Крупа пшеничная	1,040	0,244	0,137	0,226	0,220	0,226	0,333	0,207	0,480
15. Крупа перловая	0,584	0,258	0,152	0,148	0,308	0,286	0,313	0,173	0,331
16. Горох	1,204	0,780	0,395	0,227	0,480	0,984	0,804	0,160	0,763
17. Мука пшеничная	0,567	0,290	0,096	0,149	0,149	0,120	0,387	0,108	0,322
18. Макароны изделия	0,690	0,380	0,133	0,253	0,215	0,139	0,412	0,120	0,488
19. Хлеб ржаной	0,275	0,146	0,118	0,293	0,217	0,132	0,062	0,062	0,278
20. Хлеб пшеничный	0,550	0,250	0,106	0,162	0,264	0,103	0,286	0,088	0,330
21. Печенье	0,357	0,171	0,247	0,088	0,172	0,080	0,054	0,054	0,334

11. Провести расчет аминокислотного сора куриного мяса по таблице в процентах

продукт	лейцин	изолейцин	гистидин	тирозин	глицин	лизин	валин	метионин	фенилаланин
1. Молоко женское	0,108	0,062	0,028	0,060	0,042	0,082	0,072	0,022	0,056
2. Молоко коровье	2,278	0,182	0,081	0,119	0,030	0,218	0,189	0,068	0,136
3. Кефир	0,263	0,173	0,075	0,112	0,056	0,209	0,183	0,063	0,138
4. Творог	0,924	0,548	0,306	0,456	0,184	0,725	0,695	0,263	0,491
5. Яйцо куриное	1,130	0,830	0,294	0,515	0,370	0,883	0,895	0,378	0,732
6. Мясо говяжье	1,730	1,060	0,805	0,596	1,447	2,009	1,156	0,528	0,789
7. Мясо куриное	1,620	1,117	0,697	0,660	1,519	1,975	1,024	0,494	0,932
8. Печень говяжья	1,543	0,800	0,439	0,470	0,903	1,295	0,987	0,345	0,845
9. Треска	1,222	0,879	0,540	0,439	0,525	1,551	0,929	0,488	0,651
10. Крупа рисовая	1,008	0,369	0,135	0,176	0,630	0,142	0,425	0,223	0,313
11. Крупа манная	0,364	0,258	0,186	0,158	0,263	0,320	0,386	0,103	0,399
12. Крупа гречневая	0,702	0,301	0,203	0,160	0,796	0,431	0,343	0,183	0,395
13. Крупа овсяная	0,672	0,302	0,137	0,234	0,453	0,384	0,384	0,198	0,363
14. Крупа пшеничная	1,040	0,244	0,137	0,226	0,220	0,226	0,333	0,207	0,480
15. Крупа перловая	0,584	0,258	0,152	0,148	0,308	0,286	0,313	0,173	0,331
16. Горох	1,204	0,780	0,395	0,227	0,480	0,984	0,804	0,160	0,763
17. Мука пшеничная	0,567	0,290	0,096	0,149	0,149	0,120	0,387	0,108	0,322
18. Макароны изделия	0,690	0,380	0,133	0,253	0,215	0,139	0,412	0,120	0,488
19. Хлеб ржаной	0,275	0,146	0,118	0,293	0,217	0,132	0,062	0,062	0,278
20. Хлеб пшеничный	0,550	0,250	0,106	0,162	0,264	0,103	0,286	0,088	0,330
21. Печенье	0,357	0,171	0,247	0,088	0,172	0,080	0,054	0,054	0,334

Третий этап (высокий уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научнотехнической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

3.5. Тесты

1. Пищевая ценность белка зависит от содержания

в нём заменимых аминокислот

в нём незаменимых аминокислот

и сбалансированности в нём незаменимых аминокислот

и сбалансированности в нём заменимых аминокислот

2. Какие жиры из перечисленных ниже имеют самую низкую усвояемость организмом человека?

свиной жир

говяжий жир

рыбий жир

3. Клетчатка в организме

стимулирует перистальтику кишок

растворяется в воде и полностью усваивается организмом

создаёт условия для подавления развития полезных бактерий

4. Фитонциды содержатся в

лимонах

хурме
помидорах

5. Магний влияет на нервную, мышечную, сердечную деятельность. Всего больше его содержится

в мясе
в рыбе
в хлебе

6. Функции ротовой полости в процессе пищеварения

расщепление белков, жиров, углеводов

механическая переработка и начальное расщепление крахмала

переваривание жиров

7. Обмен веществ и энергии – это

процесс ассимиляции

процесс диссимиляции

процессы ассимиляции и диссимиляции, протекающие одновременно

8. В каком порядке расположены органы пищеварения?

ротовая полость-пищевод-желудок-тонкая кишка-толстая кишка-прямая кишка

ротовая полость-пищевод-желудок- толстая кишка- тонкая кишка- прямая кишка

ротовая полость- желудок- пищевод- толстая кишка- тонкая кишка- прямая кишка

9. Пища называется усвоенной

если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты

если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты и всосалась в кровь

если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты, всосалась в кровь и использована для физических функций и восстановления энергии

10. Рациональное сбалансированное питание – это

распределение пищи в течение дня по времени, калорийности и объёму

питание, назначаемое больному в целях лечения того или иного заболевания

питание, соответствующее физиологическим потребностям организма с учётом условий труда, климата, возраста, пола, массы тела, состояния здоровья

11. Важнейшая составная часть мяса рыбы

вода

белки

углеводы

12. К основным пищевым веществам относят

белки, жиры, углеводы

белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, воду

минеральные вещества, витамины, воду

13. Главная функция углеводов -

обеспечение организма энергией

участие в образовании биологически важных соединений
защита тела от ударов

14. С точки зрения питания важнейшей составной частью пищи человека являются

жиры

белки

углеводы

15. Суть пищеварения в организме заключается

в химическом расщеплении органических соединений на неорганические
в механическом раздроблении пищи на мелкие частички

в ферментном расщеплении крупных органических соединений на более мелкие

16. Диссимиляция – это

процесс накопления питательных веществ и энергии в организме

процесс расхода питательных веществ организмом

процесс накопления и расхода питательных веществ организмом

17. Процесс окисления жиров называется

прогорканием

окислением

18. Процесс гидролиза жиров называется

окислением

прогорканием

19. Энергетическая ценность жиров, ккал/г

9

4,75

3

20. Энергетическая ценность 1г белка составляет

9 ккал

4 ккал

1 ккал

21. Энергетическая ценность 1г углевода составляет

9 ккал

1 ккал

4 ккал

22. Что служит источником энергии, затрачиваемой человеком

пища

вода

энергетическая ценность

23. Что нужно знать для того чтобы подсчитать энергетическую ценность пищевых продуктов

полезные свойства продукта

химический состав продукта

24. Гидрофильные свойства белков – способность связывать

воду

жиры

углеводы

25. Главная лимитирующая аминокислота – это аминокислота, аминокислотный скор которой наименьший аминокислота, аминокислотный скор которой наивысший аминокислота, аминокислотный скор которой равен 100%

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 – 100% От ___ до ___ баллов и/или «отлично»

70 – 89 % От ___ до ___ баллов и/или «хорошо»

50 – 69 % От ___ до ___ баллов и/или «удовлетворительно»

менее 50 % От ___ до ___ баллов и/или «неудовлетворительно»

3.6. Комплект заданий для контрольной работы

Вариант 1

1. Дайте определение понятиям «пищевые продукты» и «продукты питания». Приведите конкретные примеры.
2. Опишите, какие показатели определяют товарную характеристику пищевых продуктов. Дайте товарную характеристику вареным колбасам, копченостям.
3. Опишите основные принципы и условия рационального питания.
4. Охарактеризуйте строение и свойства белков. Приведите примеры белков растительного происхождения.
5. Опишите вещества, которые добавляют в пищевые продукты для улучшения их органолептических свойств (привести примеры).

Вариант 2

1. Опишите проблемы, связанные со снабжением человечества пищей и укажите возможные пути их решения.
2. Приведите современные представления о количественных потребностях человека в основных пищевых веществах.
3. Дайте определение биологической ценности пищевых продуктов и биологической функции и полноценности белков.
4. Опишите строение пищеварительной системы человека. Укажите функции органов пищеварительной системы человека.
5. Опишите состав и функции белков, выполняемых в организме. Приведите примеры белков животного происхождения.

Вариант 3

1. Ферменты. Классификация и свойства. Опишите влияние ферментов на качество продуктов.
2. Охарактеризуйте вещества, добавляемые к пищевым продуктам для улучшения технологии.
3. Дайте определение водосвязывающей способности мяса и перечислите факторы, влияющие на водосвязывающую способность.
4. Опишите состав и строение жиров. Укажите рекомендуемое суточное потребление жиров. Опишите, к чему приводит избыточное потребление жиров.
5. Опишите принципы производства обогащенных и комбинированных пищевых продуктов.

Вариант 4

1. Опишите функциональную ценность различных продуктов питания и суточную потребность отдельных компонентов пищи.
2. Охарактеризуйте ферменты и их роль в процессы переработки и хранения сырья. Назовите ферменты, входящие в состав мышечной, жировой, соединительной тканей.
3. Назовите вещества, которые добавляют к пищевым продуктам для предотвращения изменений, вызываемых микроорганизмами.
4. Перечислите требования, предъявляемые к воде, используемой на пищевые цели. Охарактеризуйте воду по степени жесткости и опишите способы умягчения воды.
5. Опишите принципы производства обогащенных пищевых продуктов.

Вариант 5

1. Дайте определение пищевой ценности продуктов питания и опишите факторы, влияющие на пищевую ценность продуктов.
2. Опишите дубильные, красящие и ароматические вещества, добавляемые в пищевые продукты.
3. Опишите строение и классификацию липидов, основные превращения липидов и значение этих превращений для пищевых продуктов.
4. Охарактеризуйте формы связи влаги с материалом.
5. Макро- и микроэлементы. Их значение в процессе питания.

Вариант 6

1. Дайте понятие усвояемости и доброкачественности пищевых продуктов. Опишите факторы, влияющие на степень усвояемости пищевых продуктов.
2. Охарактеризуйте строение, классификацию и свойства углеводов, их пищевую ценность. Опишите превращение углеводов в технологических процессах.
3. Опишите производство продуктов с белковыми заменителями и белковыми обогатителями.
4. Витамины. Классификация, основные свойства, функции выполняемые в организме. Дайте характеристику основным представителям водораствори-

мых витаминов.

5. Перечислите вещества, добавляемые к пищевым продуктам для улучшения технологии.

Вариант 7

1. Охарактеризуйте современное состояние сырьевой базы для производства продуктов питания.
2. Дайте характеристику небелковым азотистым соединениям, входящим в состав пищевых продуктов. Объясните механизм реакции меланоидинообразования и ее значение для качества пищевых продуктов.
3. Охарактеризуйте воду как важнейший компонент пищевых продуктов. Опишите формы связи влаги с материалом.
4. Опишите производство комбинированных пищевых продуктов.
5. Перечислите вещества, добавляемые к пищевым продуктам для удлинения сроков хранения.

Вариант 8

1. Витамины. Классификация, основные свойства, функции выполняемые в организме. Дайте характеристику жирорастворимых витаминов.
2. Охарактеризуйте витамины, макро- и микроэлементы, входящие в состав пищевых продуктов и их биологические функции.
3. Охарактеризуйте белки растительного и животного происхождения, способность их к растворению. Состав белков и схема распада белков.
4. Дайте товарную характеристику замороженным полуфабрикатам (пельмени, фрикадельки). Чем определяется пищевая ценность продуктов.
5. Физико-химическая форма связи влаги с материалом и ее влияние на свойства продукта.

Вариант 9

1. Охарактеризуйте строение и аминокислотный состав белков, дайте их классификацию, опишите пищевую ценность белков и функциональное значение отдельных аминокислот.
2. Дайте характеристику механически связанной влаги в материале и ее влияние на свойства продукта.
3. Охарактеризуйте жесткость воды, ее измерение. Способы умягчения воды для технологических целей.
4. Дайте определение водосвязывающей способности. Опишите факторы, влияющие на способность мяса связывать и удерживать влагу.
5. Охарактеризуйте пищевые продукты как дисперсные системы.

Вариант 10

1. Охарактеризуйте биологическую ценность и усвояемость пищевых продуктов и факторы, влияющие на эти показатели. Приведите данные о степени усвояемости белков, жиров, углеводов.
2. Опишите вещества, добавляемые к пищевым продуктам для улучшения их внешнего вида, структуры и физико-химических свойств.

3. Охарактеризуйте химический состав белков, их структуры. Опишите основные свойства белков.
4. Принципы создания обогащенных и комбинированных продуктов. Назовите вещества, которые могут быть обогатителями.
5. Назовите нормы потребления основных пищевых веществ и основные принципы рационального питания.

Критерии оценивания контрольной работы:

«отлично»: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

«хорошо»: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

«удовлетворительно»: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

«неудовлетворительно»: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

3.4. Перечень вопросов к экзамену

1. Основы нутрициологии.
2. Проблемы снабжения человечества пищей и пути их решения.
3. Нормы потребления пищевых веществ и продуктов питания.
4. Основные характеристики пищевых продуктов (товарная, органолептическая оценка, пищевая, биологическая, энергетическая ценность, усвояемость, доброкачественность).
5. Общая классификация пищевых продуктов.
6. Гомеостаз и питание. Сущность процесса питания.
7. Строение пищеварительной системы человека. Функции органов, входящих в пищеварительную систему.
8. Современные концепции питания.
9. Рациональное питание его принципы и условия. Основы рационального питания.
10. Белки, их строение, свойства, функции выполняемые в организме (денатурация, набухание, пенообразование и т.д.).
11. Превращение белков при технологической обработке сырья и хранении. Белки молока.
12. Небелковые азотистые соединения, входящие в состав пищевых продуктов – полипептиды, аминокислоты. Взаимодействие аминокислот с углеводами.
13. Ферменты. Классификация, свойства ферментов, функции, выполняемые в организме.
14. Углеводы. Характеристика и свойства углеводов, функции выполняемые в организме.
15. Липиды. Строение, свойства, функции выполняемые в организме. Липоиды, органи-

- ческие кислоты.
16. Витамины. Классификация и функции выполняемые в организме.
 17. Водорастворимые витамины. Краткая характеристика основных представителей (выполняемые функции, источники поступления, норма потребления).
 18. Жирорастворимые витамины. Водорастворимые витамины. Краткая характеристика основных представителей (выполняемые функции, источники поступления, норма потребления).
 19. Вода и ее роль в жизнедеятельности организма человека.
 20. Формы связи влаги с материалом в пищевых продуктах, водосвязывающая и вододерживающая способности.
 21. Активность воды.
 22. Требования к воде, используемой для пищевых целей. Жесткость воды и ее измерение. Способы очистки и умягчения воды.
 23. Минеральные вещества, входящие в состав пищевых продуктов, их значение.
 24. Макроэлементы. Краткая характеристика основных представителей (выполняемые функции, источники поступления, норма потребления).
 25. Микроэлементы. Краткая характеристика основных представителей (выполняемые функции, источники поступления, норма потребления).
 26. Прочие вещества пищевых продуктов.
 27. Пищевые красители.
 28. Ароматические вещества.
 29. Подсластители.
 30. Вещества, добавляемые для улучшения технологических свойств молочных продуктов.
 31. Вещества, добавляемые для удлинения сроков хранения молочных продуктов.
 32. Вредные вещества пищевых продуктов.
 33. Природные токсиканты. Классификация, влияние на организм человека.
 34. Загрязнители. Классификация, влияние на организм человека.
 35. Пищевые продукты как дисперсные системы.
 36. Обогащенные продукты питания.
 37. Комбинированные продукты питания.
 38. Производство продуктов с обогатительными добавками и заменителями основного сырья.
 39. Искусственные продукты питания.
 40. Основные принципы производства искусственной пищи.

Критерии оценки:

- Отлично.
- Хорошо.
- Удовлетворительно.
- Неудовлетворительно.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются:

- устный вопрос;
- контрольная работа;
- тестовый контроль.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *вопросы к экзамену*.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых

вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен или зачет).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной

дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, результаты выполнения лабораторных и практических заданий.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /экзамена/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

продукт	лейцин	изолейцин	гистидин	тирозин	глицин	лизин	валин	метионин	фенилаланин
1. Молоко женское	0,108	0,062	0,028	0,060	0,042	0,082	0,072	0,022	0,056
2. Молоко коровье	2,278	0,182	0,081	0,119	0,030	0,218	0,189	0,068	0,136
3. Кефир	0,263	0,173	0,075	0,112	0,056	0,209	0,183	0,063	0,138
4. Творог	0,924	0,548	0,306	0,456	0,184	0,725	0,695	0,263	0,491
5. Яйцо куриное	1,130	0,830	0,294	0,515	0,370	0,883	0,895	0,378	0,732
6. Мясо говяжье	1,730	1,060	0,805	0,596	1,447	2,009	1,156	0,528	0,789
7. Мясо куриное	1,620	1,117	0,697	0,660	1,519	1,975	1,024	0,494	0,932
8. Печень говяжья	1,543	0,800	0,439	0,470	0,903	1,295	0,987	0,345	0,845
9. Треска	1,222	0,879	0,540	0,439	0,525	1,551	0,929	0,488	0,651
10. Крупа рисовая	1,008	0,369	0,135	0,176	0,630	0,142	0,425	0,223	0,313
11. Крупа манная	0,364	0,258	0,186	0,158	0,263	0,320	0,386	0,103	0,399
12. Крупа гречневая	0,702	0,301	0,203	0,160	0,796	0,431	0,343	0,183	0,395
13. Крупа овсяная	0,672	0,302	0,137	0,234	0,453	0,384	0,384	0,198	0,363
14. Крупа пшеничная	1,040	0,244	0,137	0,226	0,220	0,226	0,333	0,207	0,480
15. Крупа перловая	0,584	0,258	0,152	0,148	0,308	0,286	0,313	0,173	0,331
16. Горох	1,204	0,780	0,395	0,227	0,480	0,984	0,804	0,160	0,763
17. Мука пшеничная	0,567	0,290	0,096	0,149	0,149	0,120	0,387	0,108	0,322
18. Макароны изделия	0,690	0,380	0,133	0,253	0,215	0,139	0,412	0,120	0,488
19. Хлеб ржаной	0,275	0,146	0,118	0,293	0,217	0,132	0,062	0,062	0,278
20. Хлеб пшеничный	0,550	0,250	0,106	0,162	0,264	0,103	0,286	0,088	0,330
21. Печенье	0,357	0,171	0,247	0,088	0,172	0,080	0,054	0,054	0,334

Питательные вещества	Суточная потребность в гр.	Содержание в 100гр. говядина 1 категории	Содержание в х гр. говядина 1 категории	% соответствия
Вода	700	66,4		
Белки	75	18,6		
Углеводы	300	3,0		
Жиры	42	14,0		
Энергетическая ценность (ккал)				

Питательные вещества	Суточная потребность в гр.	Содержание в 100гр. свинины	Содержание в х гр. свинины	% соответствия
Вода	700	51,5		
Белки	75	14,3		
Углеводы	300	3,0		
Жиры	42	33,3		
Энергетическая ценность (ккал)				

