

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет Торгово-технологический
Кафедра Продукты питания из растительного сырья**

УТВЕРЖДАЮ

Декан ТТФ доцент Тлупов Т.Х.



«27» мая 2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.04 Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного
питания**

Направление подготовки – **19.04.02 Продукты питания из растительного сырья**

Направленность (профиль) **Технология продуктов из растительного сырья**

Квалификация выпускника – **магистр**

Курс обучения **1 (1)**

Семестр **1,2 (1,2)**

Форма обучения **очная (заочная)**

Нальчик 2025

Рабочая программа дисциплины **Б1.О.04 Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратуры по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 августа 2020 г. N 1040 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки магистров по данному направлению

Составитель рабочей программы:

к.т.н., доцент



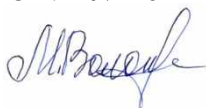
Л.З. Бориева

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология продуктов из растительного сырья»

Протокол от «22» мая 2025 г. № 10

И.о. зав. кафедрой

к.с-х.н., доцент



М.Х. Кодзокова

Одобрено методической комиссией факультета «Торгово-технологический»

Протокол от «23» мая 2025 г. № 10

Председатель МК факультета «Торгово-технологический»

К.б.н., доцент



Т.Х. Тлупов

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель изучения дисциплины - формирование профессиональных знаний в необходимости обеспечения населения рациональным и сбалансированным питанием.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- освоение технологий производства продуктов с учетом сведений о питании современного человека;
- формирование знаний о значении пищевых продуктов для жизнедеятельности человека;
- формирование знаний о рациональном и сбалансированном питании.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ИД-1 _{ОПК-2} Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами	Знать: - источники новых видов экологически чистого сырья, имеющего высокие технологические характеристики и обладающего профилактическими свойствами; - принципы рационального питания и основы физиологии питания; - современное состояние производства функциональных продуктов питания из растительного сырья; - современные технологии, предусматривающие применение физиологически - функциональных пищевых добавок в производстве продуктов питания из растительного сырья Уметь: - применять на практике полученные знания при разработке новых видов продуктов питания для различных групп населения с внесением функциональных ингредиентов; Владеть: навыками контроля качества и способов получения и применения новых видов физиологически-функциональных ингредиентов в технологиях продуктов питания из растительного сырья
ОПК-3	Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ИД-3 _{ОПК-3} – Применяет современные методы и разрабатывает новые технологические решения для управления качеством продуктов питания	Знать: - физиологически-функциональные ингредиенты: достоинства новых видов сырья, способы получения, их влияние на органолептические, физико-химические, реологические показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; механизмы действия; Уметь: - разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению внедрения новых видов сырья, направленные на улучшение качества продуктов питания из

			растительного сырья с функциональной направленностью; Владеть: навыками способов получения и применения новых видов физиологически-функциональных ингредиентов в технологиях пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания.
ОПК-4	Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	ИД-2 _{ОПК-4} – Использует методы моделирования продуктов питания из растительного сырья;	Знать: - методы теоретического и экспериментального исследований в области технологий пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания. Уметь: проводить научные исследования и выполнять технические разработки Владеть: навыками проведения научных исследований, моделирования продуктов питания из растительного сырья;
		ИД-3 _{ОПК-4} - Использует методы проектирования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.	Знать: основы переработки сырья растительного в физиолого-функциональные ингредиенты; Уметь: проводить стандартные испытания по определению физико-химических показателей свойств сырья, полуфабрикатов и готовых пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания Владеть: методами проектирования пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	семестр		семестр	
	1	2	1	2
	З.е., часов	З.е., часов	З.е., часов	З.е., часов
1.Контактная работа, в том числе:	1,47/53	1,47/53	0,33/12	0,33/12
лекции	16(6)*	16(6)*	4(2)*	4(2)*
лабораторные работы	32(6)*	32(6)*	6	6
групповые консультации	1	1	1	1
контрольные балльно - рейтинговые мероприятия	3	3	-	-
промежуточная аттестация: зачет	1	1	1	1
2.Самостоятельная работа, в том числе:	0,53/19	0,53/19	1,67/60	1,67/60

самостоятельное изучение тем модуля, подготовка к лабораторным работам	14	14	55	55
подготовка к промежуточной аттестации	5	5	5	5
Общая трудоемкость: часы, з.е./ часы	2/72	2/72	2/72	2/72

4.1 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Разделы дисциплины (название модуля)	Аудиторные занятия		Самост работа (самост. изуч. отд. тем)	Аудиторные занятия		Самост работа (самост. изуч. отд. тем)
		лекции	Лабор. работы		лекции	Лабор. работы	
		1			2		
1.	Теоретические и практические основы науки о питании. Основы рационального питания.	4	8	2	-	-	-
2.	Характеристика и анализ современных систем питания. Пищевые продукты для отдельных групп населения.	4(2)*	8(2)*	4	-	-	-
3.	Калорийность пищевых веществ и химический состав продуктов. Современная технология производства готовых к употреблению зерновых злаков.	4(2)*	8(2)*	4	-	-	-
4.	Современная технология производства зерновых завтраков, требующих приготовления. Питательные свойства и обогащение зерновых продуктов.	4(2)*	8(2)*	4	-	-	-
5.	Современная технология производства хлебобулочных изделий с применением пищевых волокон.	-	-	-	4(2)*	8(2)*	4
6.	Современная технология производства кондитерских изделий специального назначения.	-	-	-	4(2)*	8(2)*	4
7.	Современная технология производства безалкогольных напитков.	-	-	-	4	8	2
8.	Применение продуктов переработки плодов и овощей в качестве сырья функционального назначения.	-	-	-	4(2)*	8(2)*	4
	Итого по дисциплине	16(6)*	32(6)*	14	16(6)*	32(6)*	14

4.2 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Разделы дисциплины (название модуля)	Аудиторные занятия		Самост работа (самост. изуч. отд. тем)	Аудиторные занятия		Самост работа (самост. изуч. отд. тем)
		лекции	Лабор. работы		лекци и	Лабор. работы	
		1			2		
1.	Теоретические и практические основы науки о питании. Основы рационального питания.	1	1	10	-	-	-
2.	Характеристика и анализ современных систем питания. Пищевые продукты для отдельных групп населения.	1	2	15	-	-	-
3.	Калорийность пищевых веществ и химический состав продуктов. Современная технология производства готовых к употреблению зерновых злаков.	1(1)*	1	15	-	-	-
4.	Современная технология производства зерновых завтраков, требующих приготовления. Питательные свойства и обогащение зерновых продуктов.	1(1)*	2	15	-	-	-
5.	Современная технология производства хлебобулочных изделий с применением пищевых волокон.	-	-	-	1	2	10
6.	Современная технология производства кондитерских изделий специального назначения.	-	-	-	1	1	15
7.	Современная технология производства безалкогольных напитков.	-	-	-	1(1)*	1	15
8.	Применение продуктов переработки плодов и овощей в качестве сырья функционального назначения.	-	-	-	1(1)*	2	15
	Итого по дисциплине	4(2)*	6	55	4(2)*	6	55

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
	1 семестр		16(6)*	4(2)*
1.	Теоретические и практические основы науки о питании. Основы рационального питания	Лекция №1 Современное состояние обеспечения населения продуктами питания. Государственная политика в области	2(2)*	1

		здорового питания населения России Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания Лекция №2 Теория сбалансированного питания, нормы и принципы	2	
2.	Характеристика и анализ современных систем питания. Пищевые продукты для отдельных групп населения.	Лекция №3 Теория и законы адекватного питания. Теория рационального питания. Лекция №4 Лечебно – профилактическое питание. Технология продуктов для пожилых людей. Технологии продуктов для спортсменов, их особенности.	2(2)* 2	1(1)*
3.	Калорийность пищевых веществ и химический состав продуктов. Современная технология производства готовых к употреблению зерновых злаков.	Лекция №5 Основные химические вещества и их роль в питании. Белковые вещества их физиологическая значимость, пищевая и биологическая ценность Лекция №6 Технология производства готовых к употреблению зерновых злаков. Технология производства пшеничных хлопьев, готовых к употреблению	2 2	1
4.	Современная технология производства зерновых завтраков, требующих приготовления. Питательные свойства и обогащение зерновых продуктов.	Лекция №7 Изменение химического состава, биологических и физико-механических свойств сырья в процессе производства. Лекция №8 Технология производства зерновых завтраков, требующих приготовления	2 2(2)*	1(1)*
2 семестр			16(6)*	4(2)*
5.	Современная технология производства хлебобулочных изделий с применением пищевых волокон.	Лекция №9 Характеристика отдельных видов пищевых волокон Лекция №10 Влияние композиции пищевых волокон на качество хлеба	2(2)* 2	1
6.	Современная технология производства кондитерских изделий специального назначения.	Лекция №11 Обоснование использования нетрадиционных растительных добавок в производстве кондитерских изделий Лекция №12 Технология функциональных мучных кондитерских изделий	2 2(2)*	1
7.	Современная технология производства безалкогольных напитков	Лекция №13 Классификация безалкогольных напитков, их характеристики. Лекция №14 Безалкогольные напитки функционального назначения	2 2(2)*	1
8.	Применение продуктов переработки плодов и овощей в качестве сырья функционального назначения.	Лекция №15 Особенности химического состава овощного и плодово-ягодного сырья. Лекция №16 Изучение технологических свойств овощного и плодово-ягодного сырья	2 2	1

4.3.2 Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Теоретические и практические основы науки о питании. Основы рационального питания.	Лабораторная работа №1 Ознакомление и изучение ингредиентов, используемых в производстве продуктов функционального питания Лабораторная работа №2 Изучение основных превращений пищевого сырья при технологической обработке в процессе производства продуктов питания Лабораторная работа №3 Определение формулы рационального питания и степени обеспеченности в	2 2	1

		основных пищевых веществах для различных групп населения Лабораторная работа №4 Определение формулы рационального питания и степени обеспеченности в основных пищевых веществах для различных групп населения	2 2	
2.	Характеристика и анализ современных систем питания. Пищевые продукты для отдельных групп населения.	Лабораторная работа №5 Определение степени обеспеченности в энергии для различных групп населения. Лабораторная работа №6 Определение степени обеспеченности в энергии для различных групп населения. Лабораторная работа №7 Разработка технологии и рецептуры хлеба с применением кукурузного масла Лабораторная работа №8 Разработка технологии и рецептуры хлеба с применением кукурузного масла	2(2)* 2 2 2	1 1
3.	Калорийность пищевых веществ и химический состав продуктов. Современная технология производства готовых к употреблению зерновых злаков.	Лабораторная работа №9 Расчет энергетической ценности пищевого продукта Лабораторная работа №10 Изучение технологии производства и принципа работы технологической линии производства кукурузных хлопьев Лабораторная работа №11 Определение органолептических показателей качества сухих завтраков (кукурузных и пшеничных хлопьев) Лабораторная работа №12 Определение физико-химических показателей качества сухих завтраков (кукурузных и пшеничных хлопьев)	2(2)* 2 2 2	1
4.	Современная технология производства зерновых завтраков, требующих приготовления. Питательные свойства и обогащение зерновых продуктов.	Лабораторная работа №13 Изучение технологии производства варено-сушеных круп. Лабораторная работа №14 Характеристика технологических способов производства сухих завтраков. Определение качественных показателей сухих завтраков. Лабораторная работа №15 Способы обогащения зерновых продуктов. Лабораторная работа №16 Особенности производства зерновых завтраков	2(2)* 2 2 2	1 1
		Итого в 1 семестре	32(6)*	6
2 семестр				
5.	Современная технология производства хлебобулочных изделий с применением пищевых волокон.	Лабораторная работа №17 Изучение влияния водорослевого порошка «Маринид» на свойства полуфабрикатов и качество готового хлеба из пшеничной муки высшего сорта. Лабораторная работа №18 Изучение влияния водорослевого порошка «Маринид» на свойства полуфабрикатов и качество готового хлеба из пшеничной муки высшего сорта. Лабораторная работа №19 Изучение влияния пектиновых веществ яблочного порошка на свойство полуфабрикатов и готовых булочных изделий Лабораторная работа №20 Изучение влияния пектиновых веществ яблочного порошка на свойство полуфабрикатов и готовых булочных изделий	2(2)* 2 2 2	1 1
6.	Современная технология производства кондитерских изделий специального назначения.	Лабораторная работа №21 Изучение влияния тыквенного пюре на свойства полуфабрикатов и качество готового бисквита Лабораторная работа №22 Изучение влияния яблочного пюре на свойства полуфабрикатов и качество печенья. Лабораторная работа №23 Изучение влияния	2(2)* 2	1

		стевиозида на качество различных видов печенья Лабораторная работа №24 Изучение влияния замены части пшеничной муки на ржаную обдирную в производстве пряников.	2 2	
7.	Современная технология производства безалкогольных напитков	Лабораторная работа №25 Классификация безалкогольных напитков, их характеристика Лабораторная работа №26 Изучение пищевой ценности и химического состава безалкогольных напитков. Лабораторная работа №27 Изучение технологии безалкогольных напитков специального назначения Лабораторная работа №28 Изучение технологии производства фруктовых и овощных соков с мякотью	2 2 2 2	1
8.	Применение продуктов переработки плодов и овощей в качестве сырья функционального назначения.	Лабораторная работа №29 Изучение особенностей химического состава овощного и плодово-ягодного сырья. Лабораторная работа №30 Изучение технологических свойств овощного и плодово-ягодного сырья Лабораторная работа №31 Изучение влияния продуктов переработки рябины в технологии хлебобулочных изделий. Лабораторная работа №32 Изучение влияния овощных и плодово-ягодных добавок на качество бисквитного теста и готового бисквита.	2(2)* 2 2 2	1 1
		Итого во 2 семестре	32(6)*	6

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной форме обучения (заочной форме обучения) соответственно 38 (120) часов, из них 28 (110) часов выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем (модулей). При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время

проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 ч. по очной форме и 5 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины, и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации

№№ разд елов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения*	Форма контроля
1.	Теоретические и практические основы науки о питании. Основы рационального питания.	2(10)	[1], [3],[4],[6],[7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
2.	Характеристика и анализ современных систем питания. Пищевые продукты для отдельных групп населения.	4(15)	[2],[3],[5], [6],[8]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
3.	Калорийность пищевых веществ и химический состав продуктов. Современная технология производства готовых к употреблению зерновых злаков.	4(15)	[1], [3],[4],[6],[7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
4.	Современная технология производства зерновых завтраков, требующих приготовления. Питательные свойства и обогащение зерновых продуктов.	4(15)	[2],[3],[5], [6],[8],[9]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
5.	Современная технология производства хлебобулочных изделий с применением пищевых волокон.	4(10)	[1], [3],[4],[6],[7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
6.	Современная технология производства кондитерских изделий специального назначения.	4(15)	[2],[3],[5], [6],[8]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета

7.	Современная технология производства безалкогольных напитков	2(15)	[2],[3],[5], [6],[8]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
8.	Применение продуктов переработки плодов и овощей в качестве сырья функционального назначения.	4(15)	[2],[3],[5], [6], [7],[8]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
	Подготовка к промежуточной аттестации	10(10)		Сдача зачета
	Итого:	38(120)		

* - Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1 семестр			
1	Теоретические и практические основы науки о питании. Основы рационального питания.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	1-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
	Характеристика и анализ современных систем питания. Пищевые продукты для отдельных групп населения.		
2	Калорийность пищевых веществ и химический состав продуктов. Современная технология производства готовых к употреблению зерновых злаков.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	2-ой рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
3	Современная технология производства зерновых завтраков, требующих приготовления. Питательные свойства и обогащение зерновых продуктов.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	3-ий рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
2 семестр			
1	Современная технология производства хлебобулочных изделий с применением пищевых волокон.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	1-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
	Современная технология производства кондитерских изделий специального назначения.		
2	Современная технология производства безалкогольных напитков.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	2-ой рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы,

			тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
3	Применение продуктов переработки плодов и овощей в качестве сырья функционального назначения.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	3-ий рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения общепрофессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три (*два*) таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули, из которых формируется три (*два*) блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 (*30*) баллов.

Критериями оценки индикатора достижения компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплины.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

15-20 (*25-30*) баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех задании, предусмотренных учебным планом на

высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

10-14 (15-24) баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 10 (15) баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знании, умении и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданиях, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

Красным отмечено цифры при двухточечном рейтинг – контроле

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Рабочей программой дисциплины «Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения

ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений

ОПК-4 Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения

В процессе освоения образовательной программы по 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья компетенции **ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4** формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*
ОПК-2	Б1.О.04 Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания	2
	Б1.О.05 Технология национальных продуктов питания	3

	Б1.О.09 Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья	3
	Б2.О.01 (П) Производственная практика, технологическая	3
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
ОПК-3	Б1.О.04 Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания	2
	Б1.О.09 Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья	3
	Б1.О.10 Управление качеством и безопасностью продуктов питания из растительного сырья	3
	Б2.О.01 (П) Производственная практика, технологическая	3
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
ОПК-4	Б1.О.04 Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания	2
	Б1.О.08 Научные основы моделирования и проектирования продуктов питания из растительного сырья	2
	Б2.О.02 (Пд) Производственная практика, преддипломная, в т.ч. научно – исследовательская работа	4
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин, прохождения практик и ГИА.*

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от зачета (получить его «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов, то он получает зачет «автоматом»
- Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации зачет.

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

Индикаторы достижения компетенций*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно/не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
ИД-1 _{ОПК-2} Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами (2 этап)	Знать: - источники новых видов экологически чистого сырья, имеющего высокие технологические характеристики и обладающего профилактическими свойствами; -принципы рационального питания и основы физиологии питания; - современное состояние производства функциональных продуктов питания из растительного сырья; - современные технологии, предусматривающие применение физиологически - функциональных пищевых добавок в производстве продуктов питания из растительного сырья	Не знает источники новых видов экологически чистого сырья, имеющего высокие технологические характеристики и обладающего профилактическими свойствами; -принципы рационального питания и основы физиологии питания; - современное состояние производства функциональных продуктов питания из растительного сырья; - современные технологии, предусматривающие применение физиологически - функциональных пищевых добавок в производстве продуктов питания из растительного сырья	Частично знаком с источниками новых видов экологически чистого сырья, имеющего высокие технологические характеристики и обладающего профилактическими свойствами; -принципы рационального питания и основы физиологии питания; - современное состояние производства функциональных продуктов питания из растительного сырья; - современные технологии, предусматривающие применение физиологически - функциональных пищевых добавок в производстве продуктов питания из растительного сырья	Достаточно владеет знаниями источников новых видов экологически чистого сырья, имеющего высокие технологические характеристики и обладающего профилактическими свойствами; -принципы рационального питания и основы физиологии питания; -принципы рационального питания и основы физиологии питания; - современное состояние производства функциональных продуктов питания; - современное состояние производства функциональных продуктов питания из растительного сырья; - современные технологии, предусматривающие применение физиологически - функциональных пищевых добавок в производстве продуктов питания из растительного сырья	Отлично знает - источники новых видов экологически чистого сырья, имеющего высокие технологические характеристики и обладающего профилактическими свойствами; -принципы рационального питания и основы физиологии питания; - современное состояние производства функциональных продуктов питания из растительного сырья; - современные технологии, предусматривающие применение физиологически - функциональных пищевых добавок в производстве продуктов питания из растительного сырья

	<p>Уметь: - применять на практике полученные знания при разработке новых видов продуктов питания для различных групп населения с внесением функциональных ингредиентов</p>	<p>Не умеет применять на практике полученные знания при разработке новых видов продуктов питания для различных групп населения с внесением функциональных ингредиентов</p>	<p>Частично умеет применять на практике полученные знания при разработке новых видов продуктов питания для различных групп населения с внесением функциональных ингредиентов</p>	<p>Хорошо умеет применять на практике полученные знания при разработке новых видов продуктов питания для различных групп населения с внесением функциональных ингредиентов</p>	<p>В полной мере может применять на практике полученные знания при разработке новых видов продуктов питания для различных групп населения с внесением функциональных ингредиентов</p>
	<p>Владеть: навыками контроля качества и способов получения и применения новых видов физиологически-функциональных ингредиентов в технологиях продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Не владеет навыками контроля качества и способов получения и применения новых видов физиологически-функциональных ингредиентов в технологиях продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Частично владеет навыками контроля качества и способов получения и применения новых видов физиологически-функциональных ингредиентов в технологиях продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Хорошо владеет навыками контроля качества и способов получения и применения новых видов физиологически-функциональных ингредиентов в технологиях продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Отлично владеет навыками контроля качества и способов получения и применения новых видов физиологически-функциональных ингредиентов в технологиях продуктов питания из растительного сырья</p>
<p>ИД-3 <small>опк-3</small> – Применяет современные методы и разрабатывает новые технологические решения для управления качеством продуктов питания (2 этап)</p>	<p>Знать: - физиологически-функциональные ингредиенты: достоинства новых видов сырья, способы получения, их влияние на органолептические, физико-химические, реологические показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; механизмы действия</p>	<p>Не знает физиологически-функциональные ингредиенты: достоинства новых видов сырья, способы получения, их влияние на органолептические, физико-химические, реологические показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; механизмы действия</p>	<p>Частично знаком с физиологически-функциональными ингредиентами: достоинствами новых видов сырья, способами получения, их влияния на органолептические, физико-химические, реологические показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; механизмы действия</p>	<p>Достаточно владеет знаниями физиологически-функциональных ингредиентов: достоинствами новых видов сырья, способы получения, их влияние на органолептические, физико-химические, реологические показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; механизмы действия</p>	<p>Отлично знает физиологически-функциональные ингредиенты: достоинства новых видов сырья, способы получения, их влияние на органолептические, физико-химические, реологические показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; механизмы действия</p>

	<p>Уметь: - разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению внедрения новых видов сырья, направленные на улучшение качества продуктов питания из растительного сырья с функциональной направленностью</p>	<p>Не умеет разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению внедрения новых видов сырья, направленные на улучшение качества продуктов питания из растительного сырья с функциональной направленностью</p>	<p>Частично умеет разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению внедрения новых видов сырья, направленные на улучшение качества продуктов питания из растительного сырья с функциональной направленностью</p>	<p>Хорошо умеет разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению внедрения новых видов сырья, направленные на улучшение качества продуктов питания из растительного сырья с функциональной направленностью</p>	<p>В полной мере может разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению внедрения новых видов сырья, направленные на улучшение качества продуктов питания из растительного сырья с функциональной направленностью</p>
	<p>Владеть: навыками способов получения и применения новых видов физиологически-функциональных ингредиентов в пищевых продуктах для рационального и сбалансированного питания.</p>	<p>Не владеет навыками способов получения и применения новых видов физиологически-функциональных ингредиентов в пищевых продуктах для рационального и сбалансированного питания.</p>	<p>Частично владеет навыками способов получения и применения новых видов физиологически-функциональных ингредиентов в пищевых продуктах для рационального и сбалансированного питания.</p>	<p>Хорошо владеет навыками способов получения и применения новых видов физиологически-функциональных ингредиентов в пищевых продуктах для рационального и сбалансированного питания.</p>	<p>Отлично владеет навыками способов получения и применения новых видов физиологически-функциональных ингредиентов в пищевых продуктах для рационального и сбалансированного питания.</p>

ИД-2 _{ОПК-4} Использует методы моделирования продуктов питания из растительного сырья (2 этап)	Знать: - методы теоретического и экспериментального исследований в области технологий пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания.	Не знает методы теоретического и экспериментального исследований в области технологий пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания.	Частично знаком с методами теоретического и экспериментального исследований в области технологий пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания.	Достаточно владеет знаниями методов теоретического и экспериментального исследований в области технологий пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания.	Отлично знает методы теоретического и экспериментального исследований в области технологий пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания.
	Уметь: проводить научные исследования и выполнять технические разработки	Не умеет проводить научные исследования и выполнять технические разработки	Частично умеет проводить научные исследования и выполнять технические разработки	Хорошо умеет проводить научные исследования и выполнять технические разработки	В полной мере может проводить научные исследования и выполнять технические разработки
	Владеть: навыками проведения научных исследований, моделирования продуктов питания из растительного сырья	Не владеет навыками проведения научных исследований, моделирования продуктов питания из растительного сырья	Частично владеет навыками проведения научных исследований, моделирования продуктов питания из растительного сырья	Хорошо владеет навыками проведения научных исследований, моделирования продуктов питания из растительного сырья;	Отлично владеет навыками проведения научных исследований, моделирования продуктов питания из растительного сырья
ИД-3 _{ОПК-4} - Использует методы проектирования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.	Знать: основы переработки сырья растительного в физиолого-функциональные ингредиенты	Не знает основы переработки сырья растительного в физиолого-функциональные ингредиенты	Частично знаком с основами переработки сырья растительного в физиолого-функциональные ингредиенты	Достаточно владеет знаниями основ переработки сырья растительного в физиолого-функциональные ингредиенты	Отлично знает основы переработки сырья растительного в физиолого-функциональные ингредиенты

	Уметь: проводить стандартные испытания по определению физико-химических показателей свойств сырья, полуфабрикатов и готовых пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания	Не умеет проводить стандартные испытания по определению физико-химических показателей свойств сырья, полуфабрикатов и готовых пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания	Частично умеет проводить стандартные испытания по определению физико-химических показателей свойств сырья, полуфабрикатов и готовых пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания	Хорошо умеет проводить стандартные испытания по определению физико-химических показателей свойств сырья, полуфабрикатов и готовых пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания	В полной мере может проводить стандартные испытания по определению физико-химических показателей свойств сырья, полуфабрикатов и готовых пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания
	Владеть: методами проектирования пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания	Не владеет методами проектирования пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания	Частично владеет методами проектирования пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания	Хорошо владеет методами проектирования пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания	Отлично владеет методами проектирования пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания

Для допуска к *зачету*, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к *зачету*. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На *зачете* студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на экзамене.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично) <i>(зачтено)</i>	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком

		качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо) <i>(зачтено)</i>	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно) <i>(зачтено)</i>	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно) <i>(не зачтено)</i>	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Красным отмечен текст, когда промежуточная аттестация-зачет

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенции ИД-1 опк-2, ИД-3 опк-3, ИД-2 опк-4, ИД-3 опк-4 в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Примерная тематика курсовых работ

Курсовой проект не предусмотрен.

7.3.2. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

Тестовые задания

1. Что подразумевает термин «оптимальное питание»?
 - а) правильно организованное и соответствующее физиологическим ритмам снабжение организма хорошо приготовленной, вкусной, высокой пищевой ценности пищей, содержащей адекватные количества незаменимых пищевых веществ, необразующих для его развития и функционирования
 - б) снабжение организма хорошо приготовленной, вкусной пищей
 - в) правильно организованное снабжение организма хорошо приготовленной, вкусной, высокой пищевой ценности пищей
2. Какие продукты называют комбинированными?
 - а) продукты питания сложного рецептурного состава
 - б) функциональные продукты питания
 - в) продукты питания, состоящие из двух ингредиентов
3. Что подразумевает лечебно-профилактическое питание (ЛИП)?
 - а) правильно организованное и соответствующее физиологическим ритмам снабжение организма хорошо приготовленной, вкусной, высокой пищевой ценности пищей, содержащей адекватные количества незаменимых пищевых веществ, необразующих для его развития и функционирования
 - б) снабжение организма пищей, которое ограничивает накопление в организме вредных веществ, повышает его сопротивляемость к определенной профессиональной

вредности

в) правильно организованное снабжение организма хорошо приготовленной, вкусной, высокой пищевой ценности пищей

4. Какие вещества повышают устойчивость организма к химическим ядам?

а) белки

б) витамины

в) фосфолипиды

5. Какова среднесуточная потребность взрослого человека в воде?

а) 1750-2200 г

б) 3300-4500 г

в) 500-1850 г

6. Основные причины возникновения у человека алиментарных заболеваний:

1) профессиональные вредности;

2) погрешности в питании;

3) отрицательные эмоции;

4) неудовлетворительные жилищно-бытовые условия жизни.

7. Количество килокалорий, выделяемое при сгорании 1 г белка:

1) 4;

2) 7;

3) 9;

4) 10.

8. Количество килокалорий, выделяемое при сгорании 1 г жира:

1) 4;

2) 6;

3) 8;

4) 9.

9. Количество килокалорий, выделяемое при сгорании 1 г углеводов:

1) 3;

2) 4;

3) 7;

4) 9.

10. Количество групп взрослых трудоспособных мужчин по энергетическим затратам:

1) 3;

2) 4;

3) 5;

4) 6.

11. Количество групп взрослых трудоспособных женщин по энергетическим затратам:

1) 3;

2) 4;

3) 5;

4) 6.

12. Пищевые продукты — источники белка:

1) мясо, рыба;

2) хлеб, вермишель;

3) огурцы, зеленый лук;

4) растительные масла.

13. Белковая недостаточность приводит к развитию болезни:

1) квашиоркор;

2) бери-бери;

3) цинга;

4) рахит.

14. Много витаминов группы В содержит рис:

1) шлифованный;

2) нешлифованный;

3) как шлифованный, так и нешлифованный;

4) рафинированный.

15. При недостатке в организме витамина В1 у человека возникает болезнь:

1) бери-бери;

2) цинга;

3) квашиоркор;

4) рахит.

16. В процессе свертывания крови участвуют витамины группы:

1) К;

2) В;

3) Д;

4) Е.

17. Оптимально кратным является питание:

1) четырехразовое;

2) трехразовое;

3) двухразовое;

4) одноразовое.

18. При недостаточном питании возникает:

1) силикоз;

2) базедова болезнь;

3) близорукость;

4) дистрофия.

20. Пищевые продукты — источники углеводов:

1) мясо, рыба;

2) молоко, сметана;

3) яйца, огурцы;

4) хлеб, картофель.

21. Большое количество полиненасыщенных жирных кислот содержит:

1) свиной жир;

2) сметана;

3) молоко;

4) кукурузное масло.

22. Подсолнечное масло — источник:

1) углеводов;

2) белка;

3) полиненасыщенных жирных кислот;

4) витаминов группы В.

23. Минеральный элемент, придающий костям особую прочность:

- 1) железо;
- 2) сера;
- 3) кальций;
- 4) калий.

24 . При недостаточном поступлении в организм человека железа:

- 1) развивается анемия;
- 2) нарушается водный обмен;
- 3) снижается прочность костей;
- 4) повышается проницаемость сосудов.

25. Эндемический зоб развивается у человека при низком содержании в пищевых продуктах:

- 1) фтора;
- 2) йода;
- 3) железа;
- 4) цинка.

26. При избыточном поступлении фтора в организм человека возникает:

- 1) кариес;
- 2) флюороз;
- 3) эндемический зоб;
- 4) анемия.

27. Витамины бывают:

- 1) водорастворимые и жирорастворимые;
- 2) предельные и непредельные;
- 3) заменимые и незаменимые;
- 4) простые и сложные.

28. Витамины А, Е, К, Д входят в состав:

- 1) группы жирорастворимых витаминов;
- 2) группы водорастворимых витаминов;
- 3) группы витаминоподобных веществ;
- 4) различных групп витаминов.

29. Пищевой продукт, богатый витамином А:

- 1) печень рыб;
- 2) картофель;
- 3) сахар;
- 4) клюква.

30 . При недостатке витамина А происходит:

- 1) поражение периферических нервов;
- 2) удлинение сроков свертываемости крови;
- 3) нарушение сумеречного зрения;
- 4) нарушение функции кишечника.

31. Водорастворимый витамин:

- 1) А;
- 2) Д;
- 3) С;

4) Е.

32. Пищевые продукты — источники витамина С:

- 1) мясо, рыба;
- 2) томаты, морковь;
- 3) укроп, плоды шиповника;
- 4) хлеб, крупа.

33. Недостаток витамина С приводит к возникновению:

- 1) нарушения кальциевого и фосфорного обмена;
- 2) кровоточивости десен;
- 3) нарушения сумеречного зрения;
- 4) полиневрита.

34. Цингу вызывает глубокий дефицит витамина:

- 1) Д;
- 2) С;
- 3) В;
- 4) РР.

35. Витамин Д нормализует обмен:

- 1) жировой;
- 2) белковый;
- 3) углеводный;
- 4) минеральный.

36. К развитию у детей рахита приводит недостаток в организме витамина:

- 1) С;
- 2) А;
- 3) Д;
- 4) В

7.3.3. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям.

1 семестр

1-ый рейтинг контроль

1. Концепция государственной политики в области здорового питания.
2. История науки о пище и рациональном питании. Питание как составная часть процесса формирования здорового образа жизни, концепция здорового питания.
3. Изменения некоторых природных свойств сырья растительного происхождения современными биотехнологическими методами (обработка ферментными препаратами и т.д.)
4. Источники и формы пищи. Натуральные, комбинированные и искусственные продукты.
5. Способы технологии проектирования биологически-безопасных продуктов питания.
6. Понятие о сбалансированности продуктов питания. Придание продуктам заданных качественных характеристик. Способы оценки качества функциональных продуктов.
7. Оборудование и технология для получения функциональных продуктов питания.
8. Медико-биологический мониторинг получения безопасной и сбалансированной пищи.

9. Правовые и этические акты, регламентирующие состав и свойства пищевых продуктов. Критерии пищевой ценности и безопасности пищевых продуктов.
10. Вода. Структура, физические и химические свойства.
11. Формы связи влаги в пищевых продуктах. Пищевые продукты с высокой, промежуточной и низкой влажностью.
12. Активность воды. Влияние на стабильность

2-ый рейтинг контроль

1. Дать определение понятий: пищевая ценность, биологическая ценность, энергетическая ценность продуктов, безопасность продуктов питания.
2. Белки, их классификация, состав, свойства, биологические функции.
3. Аминокислоты, их функции в организме, содержание в продуктах.
4. Превращение белков при технологической обработке сырья.
5. Углеводы, их классификация, основные свойства.
6. Превращение углеводов при хранении и технологической обработке сырья и пищевых продуктов.
7. Изменение крахмала, структурных полисахаридов при тепловой обработке сырья.
8. Биологическая, энергетическая, пищевая ценность продуктов питания.
9. Физиологическое значение белков, углеводов, липидов в питании. Основные превращения в технологическом процессе.

3-ый рейтинг контроль

1. Классификация зерновых продуктов
2. Химический состав и основные характеристики зернового сырья
3. Назовите типы экструзии
4. Крупяные культуры и продукты их переработки
5. Какие ингредиенты применяются для обогащения зерновых продуктов?
6. Экструдированные продукты питания. Показатели качества
7. Зерновые завтраки и хлебцы. Характеристика продуктов

2 семестр

1-ый рейтинг контроль

1. Пищевые волокна и их физиологическое значение.
2. Показатели качества хлеба и хлебобулочных изделий согласно НД
3. Показатели качества кондитерских изделий согласно НД
4. Показатели качества макаронных изделий согласно НД
5. Требования к безопасности продуктов питания из растительного сырья

2-ый рейтинг контроль

1. Классификация функциональных напитков
2. Особенности технологии обогащения напитков функциональными ингредиентами
Принципы создания функциональных продуктов на зерновой основе
3. Технологические приемы, используемые для обогащения продуктов из растительного
4. Какие ингредиенты применяются для обогащения напитков

3-ый рейтинг контроль

1. Критерии пищевой ценности и безопасности пищевых продуктов.
2. Функциональные продукты питания с использованием плодов и овощей. Привести примеры, дать характеристику продуктов.
3. Особенности применения растительного сырья для производства продуктов функционального назначения.
4. Дать определение понятий: пищевая ценность, биологическая ценность, энергетическая ценность продуктов, безопасность продуктов питания.
- 5.. Требования к безопасности продуктов питания из растительного сырья

7.3.4. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

1 семестр

1. Концепция государственной политики в области здорового питания.
2. История науки о пище и рациональном питании. Питание как составная часть процесса формирования здорового образа жизни, концепция здорового питания.
3. Изменения некоторых природных свойств сырья растительного происхождения современными биотехнологическими методами (обработка ферментными препаратами и т.д.)
4. Источники и формы пищи. Натуральные, комбинированные и искусственные продукты.
5. Способы технологии проектирования биологически-безопасных продуктов питания.
6. Понятие о сбалансированности продуктов питания. Придание продуктам заданных качественных характеристик. Способы оценки качества функциональных продуктов.
7. Оборудование и технология для получения функциональных продуктов питания.
8. Назовите основные группы макро - и микронутриентов пищи.
9. Правовые и этические акты, регламентирующие состав и свойства пищевых продуктов. Критерии пищевой ценности и безопасности пищевых продуктов.
10. Вода. Структура, физические и химические свойства.
11. Формы связи влаги в пищевых продуктах. Пищевые продукты с высокой, промежуточной и низкой влажностью.
12. Активность воды. Влияние на стабильность
13. Дать определение понятий: пищевая ценность, биологическая ценность, энергетическая ценность продуктов, безопасность продуктов питания.

14. Белки, их классификация, состав, свойства, биологические функции.
15. Аминокислоты, их функции в организме, содержание в продуктах.
16. Превращение белков при технологической обработке сырья.
17. Углеводы, их классификация, основные свойства.
18. Превращение углеводов при хранении и технологической обработке сырья и пищевых продуктов.
19. Изменение крахмала, структурных полисахаридов при тепловой обработке сырья.
20. Биологическая, энергетическая, пищевая ценность продуктов питания.
21. Физиологическое значение белков, углеводов, липидов в питании. Основные превращения в технологическом процессе.

2 семестр

1. Назовите основные группы макро - и микронутриентов пищи.
2. Что такое эссенциальные компоненты пищи?
3. Какое воздействие на организм оказывают следующие компоненты пищи: белки, полиненасыщенные жирные кислоты, пищевые волокна?
4. Чем определяется потребность человека в пищевых веществах и энергии?
5. Назовите факторы, формирующие здоровое питание.
6. Какие способы оценки потребности человека в пищевых веществах и энергии вы знаете?
7. Дать определение понятиям: пищевая ценность, биологическая ценность, энергетическая ценность продуктов, безопасность продуктов питания.
8. Белки, их классификация, состав, свойства, биологические функции.
9. Аминокислоты, их функции в организме, содержание в продуктах.
10. Превращение белков при технологической обработке сырья.
11. Углеводы, их классификация, основные свойства.
12. Превращение углеводов при хранении и технологической обработке сырья и пищевых продуктов.
13. Изменение крахмала, структурных полисахаридов при тепловой обработке сырья.
14. Биологическая, энергетическая, пищевая ценность продуктов питания.
15. Физиологическое значение белков, углеводов, липидов в питании. Основные превращения в технологическом процессе.
16. Охарактеризуйте балластные вещества продуктов питания, раскройте их необходимость в питании.
17. Факторы, формирующие здоровое питание.
18. Пищевые волокна и их физиологическое значение.
19. Показатели качества хлеба и хлебобулочных изделий согласно НД
20. Показатели качества кондитерских изделий согласно НД

21. Показатели качества макаронных изделий согласно НД
22. Требования к безопасности продуктов питания из растительного сырья
23. Критерии пищевой ценности и безопасности пищевых продуктов.

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Организация питания детей и подростков : учебное пособие / М. Н. Куткина, Е. П. Линич, Н. В. Барсукова, А. А. Смоленцева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2437-5. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213158> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Лупинская, С. М. Методология науки о пище и питании: учебное пособие / С. М. Лупинская, Е. М. Лобачева, И. А. Мазеева. — Кемерово: КемГУ, 2020. — 123 с. — ISBN 978-5-8353-2690-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162591> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Основы технологии производства продуктов здорового питания из растительного сырья : учебное пособие / О. В. Перфилова, В. Ф. Винницкая, В. А. Бабушкин, С. И. Данилин. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2017. — 117 с. — ISBN 978-5-94664-346-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157789> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве кондитерских изделий: учебное пособие / Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, И. В. Плотникова, Л. А. Лобосова. — Санкт-Петербург: ГИОРД, 2015. — 440 с. — ISBN 978-5-98879-174-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69874> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Антипов, С. Т. .Инновационное развитие техники пищевых технологий / С. Т. Антипов. - Москва: Лань", 2016. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=74680. - ISBN 978-5-8114-2075-9

6. Функциональное питание: учебное пособие / авторы-составители Э. Э. Сафонова [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-3688-0. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122143> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

7. Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания: качество и безопасность пищевых продуктов / В. М. Позняковский. - 5-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. - 456 с. - (Питание практика технология гигиена качество безопасность). - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57348>. - ISBN 5-94087-777-X; 978-5-94087-777-6

8. Дроздова, Т. М. Физиология питания [Текст]: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Технология продовольственных продуктов специального назначения и общественного питания" / Т. М. Дроздова, П. Е. Влощинский, В. М. Позняковский. - М.: ДеЛи плюс, 2011. - 352 с. : ил.

9. Зерно, мука и хлеб России. Производство — хранение — переработка — рынок : монография / М. Г. Балыхин, В. А. Бутковский, О. А. Ильина [и др.]. — Москва : МГУПП, 2020. — 564 с. — ISBN 978-5-98597-452-2. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163720> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- ЭБС «Издательства Лань»
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- Сетевая электронная библиотека
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО
ООО «Электронное издательство Юрайт»
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
- Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)
ООО Научная электронная библиотека.

Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>

- Гарант
ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению лабораторных работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным работам. Студент должен тщательно готовиться к лабораторным занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособии, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10 (15)** баллов (за три **(две)** точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;

- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, знакомятся с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для **формирования индикаторов достижения** компетенции, запланированных в рабочей программе. Они получают задания на курсовую работу и объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсовой работы, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

Студенту следует тщательно готовиться **к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам)**, прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания» рассчитана на изучение в двух семестрах и заканчивается сдачей зачета.

11.Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition №
лицензии 26ЕС-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Хлебопечение России	https://roshleb.com/
Техника и технология пищевых производств	https://elibrary.ru/
Пищевая промышленность	http://www.foodprom.ru
Справочно-правовая система ГАРАНТ.	http://www.garant.ru;

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории (№ 206) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
3.	Лабораторный практикум	Аудитория (№ 212) для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Специализированная мебель, лабораторное оборудование, компьютер.
4.	Самостоятельная работа	Аудитория для самостоятельной работы студентов № 206, №211. Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет	Специализированная мебель, компьютер.