Приложение 4

к образовательной программе

Щеголев Александр Владимирович

Подписан: Щеголев Александр Владимирович
DN: C=RU, S=Орловская область, T=исполняющий обязанности директора, OU="СРЕДНЕРУССКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "" РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ"""", O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "" РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ"""", СНИЛС=13950729986, ИНН=575208091607, E=it@orel.ranepa.ru, G=Александр Владимирович, SN=Щеголев, CN=Щеголев Александр Владимирович
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: Среднерусский институт управления

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДЭ.02.02 Функциональное питание
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
(код, наименование направления подготовки)

Технология продукции и организация общественного питания
(наименование образовательной программы)

Заочная форма обучения
(форма обучения)

Год набора – 2026

Орёл

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Меркулова Елена Геннадьевна, к.б.н., доцент, доцент кафедры пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела

Заведующий кафедрой:

Меркулова Елена Геннадьевна к.б.н., доцент

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДЭ.02.02 Функциональное питание одобрена на заседании кафедры пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела Среднерусского института управления – филиал РАНХиГС.

протокол №11 от «30» июня 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 5

3. Содержание и структура дисциплины (модуля) 6

4. Типы оценочных материалов, показатели и критериоценивания 9

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания 13

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине 15

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля) 21

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет....24

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 25

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДЭ.02.02 Функциональное питание обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС *(при наличии)*	**Код компетенции**	**Наименование компетенции**	**Код индикатора достижения компетенций**	**Наименование индикатора достижения компетенций**	**Образовательный результат**
D/01.6 - Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, 22.005 «Специалист по технологи	ПК-1	Способен организовывать и вести технологический процесс в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-1.2	Применяет методы подбора, эксплуатации, определяет эффективность работы технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	*ПК-1.2 З-1.* ***Знает*** технологии продуктов функционального питания с позиции науки о питании *ПК-1.2. У-3.* ***Умеет*** реализовывать технологии, используемые для получения новых продуктов для функционального питания

и продукции и организации общественного питания», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июня 2020 года №329н.					

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

3 з.е., 108 ак.час.

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий: 20 ак. час на контактную работу с преподавателем, из них 8 ак.час на лекции и 12 ак.час на лабораторные занятия. 84 ак. час на самостоятельную работу обучающихся. Контроль – 4 ак.ч. Форма промежуточного контроля – зачет

Б1.В.ДЭ.02.02 Функциональное питание реализуется на 5-м курсе после изучения дисциплин:

- Технология кулинарной продукции общественного питания
- Технология мучных кондитерских изделий.

Дисциплина входит в вариативную часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1.

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

3.1. Структура дисциплины (модуля)

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов		Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		ВСЕГО	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий								Самостоятельная работа			
			Период теоретического обучения						Период промежуточной аттестации (сессия)					
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Кат тэк	Контроль	СРкр	СРэк	СР
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ								
Тема 1.	Характеристика основных функциональных компонентов, используемых в отечественном и зарубежном опыте по	22	4	0	0	0	0	0	0	0		0	0	42	опрос

	производству продуктов питания													
Тема2.	Научные основы производства функциональных продуктов	26	4	0	12	0	0	0	0	0	0	0	42	Доклад, опрос
Промежуточная аттестация		4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	Зачет
Итого		108	8	0	12	0	0	0	0	4	0	0	84	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Характеристика основных функциональных компонентов, используемых в отечественном и зарубежном опыте по производству продуктов питания ПК-1.2

Концепция функционального питания. Схема продуктов функционального питания.
Функциональная роль минеральных элементов Характеристика функциональных свойств пищевых волокон). Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов Фосфолипиды и ПНЖК как компоненты продуктов функционального назначения Негативные последствия избыточного поступления в организм компонентов, входящих в состав продуктов функционального питания. Бифидобактерии, молочнокислые бактерии и другие микроорганизмы как основа биологически активных добавок и продуктов функционального питания. Общие представления о пробиотиках и пребиотиках. Бифидобактерии как основа пробиотиков и продуктов функционального питания Основные виды бифидогенных факторов

Тема 2. Научные основы производства функциональных продуктов ПК-1.2

Основные этапы создания функциональных продуктов. Научные принципы обогащения продуктов. Гигиенические риски. Технологические риски. Медико-биологические риски. Технологические приемы обогащения продуктов функциональными ингредиентами.
Функциональные напитки. Соки и витаминизированные напитки. Напитки для завтрака. Напитки на основе растительных экстрактов. Напитки на соевой основе.Спортивные напитки Функциональные продукты на основе зерновых культур. Характеристика основного зернового сырья (Составные части зерна. Цельное зерно. Отруби. Зародышевые хлопья). Применение продуктов из круп в здоровом питании. Современные технологии переработки злаков. Зерновые продукты для здорового питания. Факторы, влияющие на пищевую ценность зерновых продуктов. Факторы обуславливающие потери пищевой ценности и снижение концентрации физиологически функциональных веществ в зерновых продуктах. Хлеб и хлебобулочные изделия. Применение функциональных ингредиентов в технологии хлебопродуктов. Готовые зерновые завтраки. Мюсли. Воздушные зерна. Зерновые хлебцы. Вафельный хлеб. Концентраты обеденных блюд. Мучные кондитерские изделия. Физиологические аспекты получения мучных кондитерских изделий функционального назначения. Роль сахара и жира в сахарном печенье. Функциональные жировые продукты Купажированные масла Эмульсионные жировые продукты. Способы обогащения эмульсионных продуктов.).

Пищевые волокна в функциональных жировых продуктах Продукты на основе обратных эмульсий. Спреды Общая технологическая схема производства спредов функционального назначения.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.ДЭ.02.02 Функциональное питание входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляют фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из

правильных ответов из нескольких вариантов предложенных		2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа

		5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2.Продумать логику и полноту ответа. 3.Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4.В случае расчетной задачи, записать решение и ответ	Ответ считается верным: 1. Отсутствие фактических ошибок. 2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа). 3.Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4. Логическая последовательность излагаемого материала.

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
		Для традиционной системы	Для бинарной системы
Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
		B	P/ Passed
Хорошо		C	P/ Passed
		D	P/ Passed
Удовлетворительно		E	P/ Passed
Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания

5.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДЭ.02.01 Русская кухня используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся:

доклад, опрос.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема 1. Характеристика основных функциональных компонентов, используемых в отечественном и зарубежном опыте по производству продуктов питания ПК-1.2

Вопросы для проведения опроса:

1. Лечебное питание
2. Лечебно-профилактическое и профилактическое питание
3. Специализированное питание
4. Питание спортсменов
5. Питание беременных и кормящих матерей
6. Функциональная роль минеральных элементов
7. Характеристика функциональных свойств пищевых волокон
8. Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов
9. Фосфолипиды как компоненты продуктов функционального назначения
10. Негативные последствия избыточного поступления в организм компонентов, входящих в состав продуктов функционального питания
11. Жирорастворимые витамины
12. Водорастворимые витамины

13. Виды витаминной недостаточности
14. Общие представления о пробиотиках и пребиотиках
15. Бифидобактерии как основа пробиотиков и продуктов функционального питания
16. Основные виды бифидогенных факторов
17. Классификация биологически активных добавок и оценка их использования в питании человека
18. Функциональные классы пищевых добавок
19. Способы и методы введения функциональных добавок в продукты питания

Тема 2. Научные основы производства функциональных продуктов ПК-1.2

Примерные темы докладов:

1. Технология производства, характеристика и ассортимент функциональных продуктов на основе зерновых культур (Характеристика основного зернового сырья. Применение продуктов из круп в здоровом питании. Современные технологии переработки злаков. Зерновые продукты для здорового питания.)
2. Новые направления в технологии производства и ассортимента продуктов для специализированного питания (питание спортсменов).
3. Новые направления в технологии производства и ассортимента продуктов для специализированного питания (питание беременных и кормящих матерей).
4. Новые направления в технологии производства и ассортимента продуктов для людей с ожирением.
5. Новые направления в технологии производства и ассортимента продуктов для людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
6. Новые направления в технологии производства и ассортимента продуктов для диабетиков.
7. Новые направления в технологии производства и ассортимента продуктов для аллергиков.
8. Новые направления в технологии производства и ассортимента продуктов для людей с железодефицитным состоянием.
9. Бифидобактерии как основа пробиотиков и продуктов функционального питания.
10. Новые направления в технологии производства и ассортимента продуктов для людей с йоддефицитным состоянием
11. Новые направления в технологии производства и ассортимента продуктов для людей с заболеваниями органов пищеварения.

Вопросы для проведения опроса:

1. Основные этапы создания функциональных продуктов

2. Научные принципы обогащения продуктов
3. Витаминизированные напитки
4. Напитки для завтрака
5. Напитки на основе растительных экстрактов
6. Напитки на соевой основе
7. Спортивные напитки
8. Характеристика основного зернового сырья
9. Применение продуктов из круп в здоровом питании
10. Современные технологии переработки злаков
11. Зерновые продукты для здорового питания
12. Технологические переработки молока
13. Обогащение питьевого молока
14. Кисломолочные продукты с функциональными свойствами
15. Купажированные масла
16. Эмульсионные жировые продукты
17. Пищевые волокна в функциональных жировых продуктах
18. Продукты на основе обратных эмульсий. Спреды
19. Продукты на основе прямых эмульсий. Майонезы и соусы
20. Методы переработки сырья
21. Генетическая модификация источника пищи
22. Способы обработки сырья сжиженными и сжатыми газами
23. Технология получения сухих экстрактов
24. Современный рынок функциональных продуктов

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация (зачет) проводится в устной форме.

Обучающийся получает экзаменационный билет с вариантами вопросов. Обучающийся приступает к подготовке к ответу. Время на подготовку – 40 минут. Обучающийся отвечает на каждый вопрос в билете, демонстрируя свои знания и умения. При необходимости обучающийся отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

Тема 1. Характеристика основных функциональных компонентов, используемых в отечественном и зарубежном опыте по производству продуктов питания ПК-1.2

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

№ п.п.	Вопрос
1.	Понятие и принципы функционального питания.
2.	Характеристика функциональных свойств пищевых волокон

2. Задания комбинированного типа:

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п.п.	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	Продукт является функциональным, если он содержит в исходном сырье полезных веществ в количестве Варианты ответов: а) не менее 15% от рекомендованной суточной нормы потребления б) более 50%		
2.	Чаще всего кисло-молочные продукты обогащают; А) пробиотиками Б) минеральными веществами		

3. Задания закрытого типа.

3.1. Тестовые задания.

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1 Продукты лечебно-профилактического назначения предназначены
а для людей, страдающих теми или иными заболеваниями
б для оптимального осуществления метаболических процессов организма спортсменов
в для лиц, подвергшихся воздействию неблагоприятных факторов производственной среды
2 Количество функционального ингредиента в функциональном продукте питания должно составлять не менее
а 10% от суточной потребности
б 30% от суточной потребности
в 70% от суточной потребности
3 К основным функциональным ингредиентам не относятся
а насыщенные жирные кислоты
б полиненасыщенные жирные кислоты
в пребиотики
4 Какие из ниже перечисленных минеральных веществ чаще всего используются для обогащения продуктов питания в РФ
а медь, натрий, калий
б йод, железо, кальций
в селен, фосфор, марганец
5 Ранними симптомами белково-энергетической недостаточности является
а снижение работоспособности
б отвращение к пище
в пониженная температура тела
6 Какой метод изучения энергозатрат базируется на измерении газообмена у человека
а прямой калориметрии
б непрямой калориметрии
в хронометражно- табличный
7 На предприятиях пищевой промышленности преимущественно витаминизируют
а пшеничную муку
б шоколад
в Колбасные изделия
8 каких стадиях жизненного цикла проводится контроль качества продукции в рамках системы БИП?
а на стадии производства
б на стадии разработки продукции;
в на всех стадиях жизненного цикла продукции
9 Выберите правильный вариант и закончите определение. Качество это …

а результат деятельности
б совокупность потребительских свойств
в совокупность характеристик объекта, относящаяся к способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности
10 Диетические продукты предназначены
а для коррекции каких-либо функций организма
б для людей, страдающих теми или иными заболеваниями
в для поддержания нормальной функциональной активности органов и систем

Тема 2. Научные основы производства функциональных продуктов ПК-1.2

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

№ п.п.	Вопрос
1.	Эмульсионные жировые продукты
2.	Пищевые волокна в функциональных жировых продуктах

1.2. Контрольные задания с ключами правильных ответов.

Задание 1.

Рассчитать рецептуру на производство «Хлеб пшенично- отрубной» , исходя из сырьевого набора: Мука пшеничная — 600 г, подготовленные отруби пшеничные - 100 г, сахар — 50 г, вода — 2 столовые ложки (300 г), Масло растительное — 30 г, дрожжи — 30 г,.

Задание 2.

Рассчитать рецептуру, разработать технологию и составить технологическую схему производства «Хлеб ржано- пшеничный с отрубями» исходя из сырьевого набора: Мука пшеничная — 300 г, мука ржаная 300г, подготовленные отруби пшеничные - 100 г, мед — 30 г, вода — 2 столовые ложки (300 г), Масло растительное — 30 г, дрожжи — 30 г,.

2. Задания комбинированного типа.

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п.п.	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	Для получения хдебо-булочных продуктов с		

	повышенным содержанием белка в рецептуру необходимо внести: Вариант ответа а) рапсовый жмых б) Соевую муку		
2.	Для улучшения работы кишечника необходимо ввести в рацион продукты, содержащие: А) пищевые волокна Б) селен		

3. Задания закрытого типа.

3.1. Тестовые задания.

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. Обеспечение организма энергией достигается в основном за счет
а) Витаминов
б) Белков
в) Углеводов
2. Величина энергии основного обмена у человека не зависит от
а) тяжести выполняемых работ
б) антропометрических параметров
в) пола
3. Уровень энергозатрат для работающих в условиях Севера увеличивается на
а) 10%
б) 15%
в) 20%
4. При нарушении обмена холестерина может возникнуть заболевание
а) атеросклероз
б) гепатит
в) остеопороз
5. Усвояемость жиров зависит от
а) биологической ценности
б) происхождения
в) температуре плавления
6. Наиболее богатые по содержанию ПНЖК
а) рыбий жир

б) гусиный жир
в) бараний жир
7. К насыщенным жирным кислотам относится
а) стеариновая
б) арахидоновая
в) линолевая
8. Степень сладости наиболее выражена у
а) сахарозы
б) фруктозы
в) лактозы
9. Потребность в углеводах у человека в наибольшей степени зависит от
а) антропометрического статуса
б) удельных энергозатрат
в) состояния здоровья
10. Средняя потребность в углеводах для взрослого человека составляет
а) 100-200 г/сут
б) 400-500 г/сут
в) 600-700 г/сут

6.3. Критерии и шкала оценивания.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ
Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок	зачтено
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	зачтено
Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении	зачтено

практических заданий.	
Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. обучающийся не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	не зачтено

6.4. Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации и указания, обеспечивающие возможность освоения дисциплины, содержатся в учебно-методических пособиях.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает следующие материалы:

Меркулова Е.Г. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Функциональное питание» для направления подготовки 19.03.04 Технология продуктов и организация общественного питания [Электронный ресурс]

2. Е. Г. Меркулова. Функциональное питание: Учебно-методическое пособие Издательство Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС, 2023 – 48 с.

Подготовка к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать

время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающемуся необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и

контрольных работ.

Структура практического занятия:

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы может практическое занятие состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.

2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.

3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.

4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.

5. Подведение итогов занятия.

Первая часть – обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний обучающихся. Примерная продолжительность — до 15 минут. Вторая часть — выступление обучающихся с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Обязательный элемент доклада – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса. Примерная продолжительность — 20-25 минут. После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Обучающимся должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность — 5 минут.

Работа с литературными источниками.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно

активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Бобренева, И. В. Функциональные продукты питания и их разработка : монография / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-3558-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206300 (дата обращения: 03.09.2023).
2. Юдина, С. Б. Технология продуктов функционального питания / С. Б. Юдина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-507-47272-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/351800
3. Продукты питания функционального назначения : учебное пособие / составитель О. Г. Комкова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 142 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148561

8.2. Дополнительная литература

1. Цикин, С. С. Технология продуктов из нетрадиционного мясного сырья : учебное пособие для вузов / С. С. Цикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14006-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519553
2. Рыба, рыбные и другие продукты моря в рациональном питании : учебное пособие для вузов / Л. Н. Плохотнюк [и др.] ; под редакцией Л. Н. Плохотнюка. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14477-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520148

3. Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них продовольственного сырья и пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила СанПиН 2.3.6.959-00 / Минздрав России/. М.: Интерсэн. – 64 с.

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. ГОСТ 32692-2014 Услуги общественного питания. Общие требования к методам и формам обслуживания на предприятиях общественного питания
2. ГОСТ 30389-2013 Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования
3. ГОСТ 30524-2013 Услуги общественного питания. Требования к персоналу
4. ГОСТ 31985-2013 Услуги общественного питания. Термины и определения
5. СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения»

8.4. Интернет-ресурсы

1. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru, свободный.
2. Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pravo.gov.ru/ips, свободный.
3. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/ свободный.
4. Официальный сайт Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) // Режим доступа: https://www.rst.gov.ru/portal/gost.
5. Сайт Министерства экономического развития РФ// Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/.

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Требования к аудитории:
- Лекционные
- Семинарские
- Помещения для самостоятельной работы

Требования к оборудованию:
- Доска
- проектор
- Компьютер (стационарный) или ноутбук

Наименование программного обеспечения	**Назначение и тип лицензии программного обеспечения**
7-Zip	Архиватор с высокой степенью сжатия Свободная лицензия
Adobe reader – Russian	Просмотр, печать и внесение аннотаций в документы PDF. Свободная лицензия
Adobe Acrobat Reader DC– Russian	Чтение, печать и рецензирование файлов PDF. Свободная лицензия
DIA	Свободный кросс платформенный редактор диаграмм, часть GNOME Office. Свободная лицензия
Google Chrome	Браузер Свободная лицензия
Mozilla FireFox	Браузер. Свободная лицензия
Word Tabulator	Предназначена для анализа текстов в среде MS Windows. Свободная лицензия
Yandex Браузер	Браузер Свободная лицензия
Windows XP Professional Windows 7 Professional Windows 8 Pro Windows 8.1 Pro Windows 10 Pro	Операционные системы. Лицензированная версия
Консультант Плюс	Справочно-правовая система
Office Professional Plus 2007 Office Professional Plus 2010 Office Standard 2007 Office Standard 2010 Office Standard 2013	Пакет офисных приложений. Лицензированная версия

Таблица – Материально-техническая база по дисциплине (модулю)

№ п/п	Номер аудитории	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	105-1	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Учебная мебель, доска, персональный компьютер в сборе с доступом в интернет – 1 шт. (AMDFX™-4100 Quad-CoreProcessor 3.60 GHz/ОЗУ 4.00 ГБ/ HDD 250 ГБ/AcerSyncMasterSA300); колонки Genius – 1 шт.; проектор EPSON – 1 шт.; экран– 1 шт.

		контроля и промежуточной аттестации:	
2	109-1	учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа	Основное и вспомогательное технологическое оборудование: Весоизмерительное оборудование. Весы настольные электронные. Тепловое оборудование. Пароконвектомат, конвекционная печь, микроволновая печь, плита электрическая (с индукционным нагревом), фритюрница электрогриль (жарочная поверхность), плита wok, гриль саламандр, Холодильное оборудование. Шкаф холодильный, шкаф морозильный, Механическое оборудование. Планетарный миксер, блендер (ручной с дополнительной насадкой для взбивания), мясорубка слайсер, куттер или бликсер (для тонкого измельчения продуктов) процессор кухонный, овощерезка, миксер для коктейлей, привод универсальный с механизмами для нарезки, протирания, взбивания, соковыжималки (для цитрусовых, универсальная), кофемолка. Оборудование оценки качества и безопасности пищевых продуктов. Овоскоп, нитраттестер. Оборудование для мойки посуды. Столы с моечной ванной. Вспомогательное оборудование. Стол производственный, стеллаж производственный. Инструмент, приспособления, принадлежности, инвентарь, набор инструментов для карвинга
2	237	аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель, персональные компьютеры в сборе с доступом в интернет – 15 шт. (DVD-RV, VGA NV 8600GT, HDD 160, INTEL C2D4400/ BenQ FP92 ES/кл/м) коммутатор Dlink– 1шт.