

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.07.2022 14:01:14  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра Технологии продуктов питания

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

« 01 » июля 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ**

для направления подготовки

**19.03.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**  
профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2022


При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья, утвержденный Министерством образования и науки РФ «17» августа 2020 г., приказ № 1041

2) Учебный план основной образовательной программы «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Технологии продуктов питания от «01» июля 2022 г. Протокол № 6а

Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «01» июля 2022 г. Протокол № 7

Председатель методической комиссии института



О.А. Мелякова

**Разработчик:**

Снегирева Н.В., ассистент кафедры Технологии продуктов питания.

**И.о директора института:**



Л.Н. Андреев

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способен осуществлять проведение работ по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-б <sub>ПК4</sub> Организует технологический процесс на основе передовых технологий с использованием, биотехнологии, функциональных и специализированных ингредиентов, обеспечивающих эффективность, надежность процессов производства и качество готовой продукции	<b>Знать:</b> теоретические основы создания функциональных продуктов питания, научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами, методы подбора ингредиентов и создания функциональных продуктов <b>Уметь:</b> проводить оценку компонентов при получении новых видов изделий с заданным функциональным составом и свойствами <b>Владеть:</b> навыками разработки новых технологий и технологических решений для выработки готовых изделий функционального направления

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Модулю по выбору 1.1 «Современные направления развития отрасли».

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: «Технология хранения и переработки продукции из растительного сырья», «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания», «Технология хлеба».

Дисциплина **Функциональные пищевые продукты** является предшествующей для дисциплины «Физиолого-функциональные ингредиенты для хлебопекарного производства».

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме и на 5 курсе в 9 семестре – заочной форме обучения.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>48</b>	<b>12</b>
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	24	6
Семинарского типа	24	6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>60</b>	<b>96</b>
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72
Самостоятельное изучение тем	6	
Курсовой проект (работа)	-	
Расчетно-графические работы	-	
Контрольные работы	-	24
Реферат	24	
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость:</b>		
часов	<b>108</b>	<b>108</b>
зачетных единиц	<b>3</b>	<b>3</b>

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Функциональные пищевые продукты: определение, характеристика и назначение	Основные предпосылки появления функциональных пищевых продуктов. История возникновения и основные этапы развития производства продуктов функционального питания. Классификация функциональных пищевых продуктов.
2	Технологии получения функциональных продуктов питания	Современные подходы к созданию функциональных продуктов питания. Этапы разработки функционального продукта. Способы и приёмы обогащения пищевых продуктов. Функциональные продукты на зерновой основе.
3	Научные основы функционального питания.	Основные теории и концепции питания. Вклад отечественных и зарубежных ученых в их развитие. Современные взгляды на питание. Альтернативные теории питания.

## 4.2 Разделы дисциплин и виды занятий

### очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1.	Функциональные пищевые продукты: определение, характеристика и назначение	8	8	20	36
2.	Технологии получения функциональных продуктов питания	8	8	20	36
3.	Научные основы функционального питания.	8	8	20	36
	Итого:	24	24	60	108

### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1.	Функциональные пищевые продукты: определение, характеристика и назначение	2	2	32	36
2.	Технологии получения функциональных продуктов питания	2	2	32	36
3.	Научные основы функционального питания.	2	2	32	36
	Итого:	6	6	96	108

## 4.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Развитие государственной политики в области здорового питания.	4	-
2.	1	Основные определения, нормативные документы.	2	2
3.	1	Концепция функционального питания. Пищевые продукты функционального питания.	2	-
4.	2	Стадии процесса разработки функциональных пищевых продуктов, их описание.	4	2

1	2	3	4	5
5.	2	Этапы внедрения функциональных пищевых продуктов на предприятии.	4	-
6.	3	Классическая теория сбалансированного питания (А.А. Покровский).	2	2
7.	3	Теория адекватного питания (А.М. Уголев) как составная часть междисциплинарной науки трофологии. Сравнительная характеристика теорий сбалансированного и адекватного питания.	2	2
8.	3	Концепция оптимального питания (А.А. Покровский, В.А. Тутельян). Роль минорных компонентов пищи в поддержании здоровья человека	2	-
9.	3	Холистическая теория питания: основные положения, значение (Е.И. Ткаченко).	2	-
Итого			24	6

#### 4.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП.

### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72	тестирование
Самостоятельное изучение тем	6		тестирование,
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-
Контрольные работы	-	24	защита
Реферат	24	-	защита
всего часов на СР:	60	96	-

#### 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Основы технологии функциональных продуктов. Курс лекций для студентов направления подготовки 19.04.02. – «Продукты питания из растительного сырья» /Автор-составитель: Дорн Г.А.– Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2020 - 106 с. [Электронный ресурс].

#### 5.3 Темы, выносимые на самостоятельное изучение

1. Разработка продуктов специального назначения.
2. Физиологическое значение компонентов пищи для организма. Требования к функциональным ингредиентам.
3. Разработка продуктов лечебно-профилактического назначения.

#### 5.4. Темы рефератов

1. Аспекты формирования здоровья человека (внешние условия и субъективные факторы).
2. Пищевой статус человека. Пирамида здоровья.
3. Технологии и методы оценки структуры питания и пищевого статуса.
4. Понятие пищевой плотности рациона. Причины и последствия нарушения структуры питания.
5. История возникновения концепции здорового питания. Основные этапы развития производства продуктов функционального питания.
6. Роль и функции в организме основных макроэлементов (кальций, фосфор, магний, калий).
7. Роль и функции в организме отдельных микроэлементов (железо, медь, цинк, марганец, хром, йод, фтор, кобальт, молибден, селен).
8. Роль и функции в организме основных водорастворимых витаминов.
9. Роль и функции в организме основных жирорастворимых витаминов.
10. Витаминоподобные соединения, их значение для поддержания здоровья человека.
11. Витаминная недостаточность (виды, причины возникновения).
12. Токсическое и побочное действие витаминов. Гипервитаминозы.
13. Вегетарианство, лечебное голодание.
14. Концепция раздельного питания.
15. Концепция дифференцированного питания (по группе крови).
16. Концепция питания предков (сыроедение и сухоедение).
17. Концепция главного пищевого фактора.
18. Концепции «живой» энергии и мнимых лекарств.
19. Основные направления совершенствования технологий производства продуктов функционального назначения на основе растительного сырья.
20. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе плодоовощного сырья.
21. Диетическое питание при основных острых и хронических заболеваниях.
22. Идентификация и фальсификация продуктов детского питания.
23. Характеристика пищевых и биологически активных веществ в питании и поддержании здоровья человека.
24. Минералы как компоненты пробиотиков и продуктов функционального питания.
25. Пищевые волокна как компоненты продуктов функционального питания.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-4	ИД-б <sub>ПК4</sub>  Организует технологический процесс на основе передовых технологий с использованием, биотехнологии, функциональных и специализированных ингредиентов, обеспечивающих эффективность, надежность процессов производства и качество готовой продукции	<b>Знать:</b> теоретические основы создания функциональных продуктов питания, научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами, методы подбора ингредиентов и создания функциональных продуктов составом и свойствами	Зачетный билет, тест
		<b>Уметь:</b> проводить оценку компонентов при получении новых видов изделий с заданным функциональным	Тест, вопросы к реферату
		<b>Владеть:</b> навыками разработки новых технологий и технологических решений для выработки готовых изделий функционального направления	Тест

### 6.2. Шкалы оценивания

#### Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Проставляется, если обучающийся при ответе на вопросы зачетного билета, показывает достаточный уровень знаний, необходимых для системного взгляда на изучаемый объект. Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи.
Не зачтено	Проставляется, если обучающийся обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может корректно связывать между собой. Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи

#### Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
51 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено



### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### *Основная литература*

1. Бобренева И.В. Функциональные продукты питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бобренева И.В.— Электрон.текстовые данные. — СПб.: Интермедия, 2012.— 180 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30216.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### *Дополнительная литература*

2. Богатырев С.А. Технология хранения и транспортирования товаров. 2-е изд. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богатырев С.А., Михайлова И.Ю.— Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2012 — 129 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> по паролю.

3. Позняковский В.М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): Учебник / В.М Позняковский. — М.: ИНФРА-М, 2012. — 271 с.

4.Тихомирова Н.А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тихомирова Н.А.— Электрон.текстовые данные. — СПб.: Троицкий мост, 2013. — 448 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40912.html>.— ЭБС «IPRbooks».

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. [www.agro-prom.ru](http://www.agro-prom.ru) Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке «Агропром»

2. [www.agris.ru](http://www.agris.ru) Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним отраслям «Агрис»

3. <http://www.khlebprom.ru> Журнал «Хлебопродукты»

4. <http://www.foodprom.ru> Журнал «Хлебопечение России»

5. <http://www.hipz.foodset.ru> Журнал «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Основы технологии функциональных продуктов. Курс лекций для студентов направления подготовки 19.04.02. – «Продукты питания из растительного сырья» /Автор-составитель: Дорн Г.А.– Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2020 - 106 с. [Электронный ресурс].

## **10. Перечень информационных технологий**

1. Microsoft Office Standard

2. Microsoft Windows 10 Professional

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения занятий по дисциплине «**Функциональные пищевые продукты**» используются:

- Специализированная аудитория 4-228, оборудованная мультимедийной аппаратурой, стендами, плакатами и образцами;

- Учебная лаборатория-пекарня 4-229 с оборудованием: печь хлебопекарная, печь ротационная «Муссон-ротор», тестомес, тестоокруглитель, тестоделитель, мукопросеиватель, миксер VFM -20 с мясорубкой; прибор Журавлева, вискозиметр, термошкаф, «Кварц-21М», ИДК-3М, лабораторная центрифуга, печь муфельная ПМ-1; тестомесилка лабораторная У1-ЕТК; шкаф хлебопекарный ШХП-0,65; мельница ЛЗМ; шкаф сушильный СЭШ-3М; амилотест; белизнамер «Блик-3».

- Кабинет для самостоятельной работы обучающихся 4-216: компьютеры (системный блок HP Compaq, монитор ViewSonic), экран Projecta.

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра технологии продуктов питания

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ

для направления подготовки

#### **19.03.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Уровень высшего образования – бакалавриат

**Разработчик:**

Снегирева Н.В., ассистент кафедры Технологии продуктов питания.

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № ба от « 01 » июля 2022 г.

Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

Тюмень, 2022

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ**  
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы  
формирования компетенций в процессе освоения дисциплины  
**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ**

**1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)**

Наименование компетенции	Контрольные вопросы
<p><b>ПК–4</b> Способен осуществлять проведение работ по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p><i><b>Знать:</b> теоретические основы создания функциональных продуктов питания, научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами, методы подбора ингредиентов и создания функциональных продуктов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные предпосылки появления функциональных пищевых продуктов. История возникновения.</li> <li>2. Определение понятий «функциональный пищевой продукт», «функциональный пищевой ингредиент», «обогащенный продукт».</li> <li>3. Определение понятий «рекомендуемая величина потребления пищевых веществ», «адекватный уровень потребления», «верхний допустимый уровень потребления».</li> <li>4. Основные направления получения функциональных продуктов.</li> <li>5. Основные этапы разработки функциональных продуктов.</li> <li>6. Классическая теория сбалансированного питания (А.А. Покровский).</li> <li>7. Теория адекватного питания (А.М. Уголев).</li> <li>8. Основные принципы рационального питания.</li> <li>9. Роль функционального питания.</li> <li>10. Функциональные продукты в современной структуре питания.</li> </ol> <hr/> <p><i><b>Уметь:</b> проводить оценку компонентов при получении новых видов изделий с заданным функциональным составом и свойствами</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Роль основных микронутриентов в питании человека.</li> <li>12. Роль и функции в организме основных макроэлементов (кальций, фосфор, магний, калий).</li> <li>13. Роль и функции в организме отдельных микроэлементов (железо, медь, йод, фтор, селен).</li> <li>14. Роль и функции в организме основных водорастворимых витаминов.</li> <li>15. Роль и функции в организме основных жирорастворимых витаминов.</li> <li>16. Характеристика пищевых и биологически активных веществ в питании и поддержании здоровья человека.</li> </ol>

	<p>17. Белки животного и растительного происхождения</p> <p>18. Принципы конструирования продуктов для коррекции и поддержания здоровья человека на растительной и животной основах.</p> <p>19. Составление рецептур оригинальных лечебно-профилактических продуктов.</p> <p>20. Минералы как компоненты пробиотиков и продуктов функционального питания.</p> <p>21. Пищевые волокна как компоненты продуктов функционального питания.</p> <p>22. Методы проведения медико-биологической оценки.</p> <p><i><b>Владеть:</b> навыками разработки новых технологий и технологических решений для выработки готовых изделий функционального направления</i></p> <p>23. Классификация функциональных пищевых продуктов.</p> <p>24. Понятие обогащенного пищевого продукта. Цели обогащения пищевых продуктов.</p> <p>25. Основные принципы обогащения пищевых продуктов.</p> <p>26. Понятия и показатели качества продукции.</p> <p>27. Обеспечение качества и безопасности сырья, продуктов функционального питания.</p> <p>28. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания. Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки.</p> <p>29. Витаминизация пищевых продуктов.</p> <p>30. Энергетическая ценность и качественный состав пищи.</p>
--	--

### Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно – технологический институт  
Кафедра Технологии продуктов питания  
Учебная дисциплина: Функциональные пищевые продукты  
Направление подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

### БИЛЕТ №1

1. Определение понятий «функциональный пищевой продукт», «функциональный пищевой ингредиент», «обогащенный продукт».
2. Основные принципы обогащения пищевых продуктов

Составил: \_\_\_\_\_ / Снегирева Н.В./ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Дорн Г.А / «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Критерии оценивания зачета

Оценка	Требования к обучающемуся
Зачтено	Проставляется, если обучающийся при ответе на вопросы зачетного билета, показывает достаточный уровень знаний, необходимых для системного взгляда на изучаемый объект. Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи.
Не зачтено	Проставляется, если обучающийся обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может корректно связывать между собой. Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи

### 2. Тестовые задания для промежуточной аттестации

1. Считается ли коровье молоко функциональным молочным продуктом?
2. Какие принципы сформулированы на основе теории адекватного питания?
3. Понятие качества продукции регламентировано государственным стандартом
4. Концепция функционального питания возникла.
5. Водорастворимые витамины.
6. Жирорастворимые витамины.
7. Гиповитаминоз – это?
8. Уровень суточного потребления пищевых веществ достаточный для удовлетворения потребностей в них, конкретных групп здоровых лиц с учетом возраста и пола.
9. Качество пищевых продуктов – это?
10. Идея использовать полезные микроорганизмы принадлежит.
11. От чего зависит и оценивается качество пищевого белка.
12. Какие незаменимые пищевые вещества входят в состав пищевых жиров.
13. Избыточное поступление витаминов с пищей в организм человека это.
14. Какова основная суть теории сбалансированного питания.
15. Перечислите продукты, которые служат важнейшим источником кальция:
16. Недостаток какого жирорастворимого витамина в организме ребёнка вызывают заболевание «рахит»?
17. Продукты, созданные человеком с целью придания им каких-либо определенных свойств, направленных на поддержание здоровья, работоспособности и долголетия человека
18. Родина функциональных продуктов питания
19. Внедрение в Японии программы функционального питания увеличило среднюю продолжительность жизни человека на ... лет
20. Функциональные продукты питания, направленные на лечение алиментарнозависимых заболеваний человека.
21. Функциональные продукты питания, направленные на профилактику распространенных заболеваний (ожирение, сердечно-сосудистые заболевания и др.).
22. Потребление каких из перечисленных продуктов питания необходимо ограничивать людям пожилого возраста?

23. Какое количество рационов лечебно-профилактического питания существуют в России?

24. Функциональные продукты питания, узко направленные на улучшение каких-либо функций организма (для спортсменов, людей высокой физической активности).

25. Суточная норма пищевых волокон для взрослого человека составляет ... гр.

26. Избыточное потребление пищевых волокон может привести к ... .

27. Функциональные продукты питания, в которые добавлены определенные микронутриенты (витамины, минералы).

28. Для лиц, занятых тяжелым физическим трудом, оптимальное соотношение белков, жиров, углеводов составляет.

29. Оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов для лиц, занятых умственным трудом, составляет.

30. Избыток углеводов в организме человека переходит в ... .

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

**Шкала оценивания тестирования на зачете**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Результат</b>
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

### **3. Вопросы для контрольных работ для студентов заочного отделения:**

Контрольная работа №1

1. Изучение основ государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения.

2. Разработка анкеты по изучению предпочтений различных групп потребителей, тенденций на рынке, значимости основных показателей качества.

Контрольная работа №2

1. Основные направления разработки или модификации пищевых продуктов.

2. Алгоритм изучения состояния вопроса при решении задач разработки продуктов питания.

Контрольная работа №3

1. Расчет биологической эффективности пищевых продуктов. Оптимизация рецептурной смеси по критерию максимальной энергетической ценности продукта.

2. Оптимизация витаминного и минерального состава продукта.

#### Контрольная работа №4

1. Ассортимент продуктов повышенной пищевой и биологической ценности.
2. БАД – биологические активные добавки.

#### Контрольная работа №5

1. Растительные жиры как продукт функционального назначения.
2. Влияние тепловой кулинарной обработки овощей на извлечение растворимых веществ.

#### Процедура оценивания контрольной работы

При оценке контрольной работы необходимо определить полноту изложения работы, четкость и последовательность изложения, наличие достаточных пояснений.

При оценивании контрольной работы необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. содержание работы;
2. постановка цели и задач;
3. объем и оформление работы.

Оценка	Описание
Зачтено	Содержание работы соответствует варианту задания. Правильно решены задачи. Правильно подобраны рецептуры хлебобулочных изделий. Объем и оформление работы отвечают требованиям. Работа выполнена аккуратно, без грамматических и стилистических ошибок.
Не зачтено	Содержание работы не соответствует варианту задания. Задачи решены неверно или допущены ошибки в расчетах. Отсутствуют рецептуры хлебобулочных изделий. Отсутствует схема склада. Работа выполнена неаккуратно, допущены грамматические ошибки.

### 3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

Формируются результаты обучения:

**Уметь:** проводить оценку компонентов при получении новых видов изделий с заданным функциональным составом и свойствами.

**Владеть:** навыками разработки новых технологий и технологических решений для выработки готовых изделий функционального направления.

#### Примерные темы рефератов:

1. Аспекты формирования здоровья человека (внешние условия и субъективные факторы).
2. Пищевой статус человека. Пирамида здоровья.
3. Технологии и методы оценки структуры питания и пищевого статуса.



4. Понятие пищевой плотности рациона. Причины и последствия нарушения структуры питания.

5. История возникновения концепции здорового питания. Основные этапы развития производства продуктов функционального питания.

6. Роль и функции в организме основных макроэлементов (кальций, фосфор, магний, калий).

7. Роль и функции в организме отдельных микроэлементов (железо, медь, цинк, марганец, хром, йод, фтор, кобальт, молибден, селен).

8. Роль и функции в организме основных водорастворимых витаминов.

9. Роль и функции в организме основных жирорастворимых витаминов.

10. Витаминоподобные соединения, их значение для поддержания здоровья человека.

11. Витаминная недостаточность (виды, причины возникновения).

12. Токсическое и побочное действие витаминов. Гипервитаминозы.

13. Вегетарианство, лечебное голодание.

14. Концепция раздельного питания.

15. Концепция дифференцированного питания (по группе крови).

16. Концепция питания предков (сыроедение и сухоедение).

17. Концепция главного пищевого фактора.

18. Концепции «живой» энергии и мнимых лекарств.

19. Основные направления совершенствования технологий производства продуктов функционального назначения на основе растительного сырья.

20. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе плодоовощного сырья.

21. Диетическое питание при основных острых и хронических заболеваниях.

22. Идентификация и фальсификация продуктов детского питания.

23. Характеристика пищевых и биологически активных веществ в питании и поддержании здоровья человека.

24. Минералы как компоненты пробиотиков и продуктов функционального питания.

25. Пищевые волокна как компоненты продуктов функционального питания.

### **Вопросы к защите реферата**

1. Актуальность выбранной темы.

2. Цель и задачи исследования.

3. Используемые источники информации при работе над рефератом.

4. Что новое, интересное вы для себя узнали при работе над рефератом

5. Основные выводы по теме реферата.

### **Процедура оценивания реферата**

При подготовке реферата студент обязан руководствоваться методическими указаниями по их написанию. В методическом указании отражены формальные и содержательные требования к реферату, методика подготовки реферата, процедура защиты и перечень тем.

Оценка	Описание
Зачтено	Выставляется, если оформление работы и ее структура соответствуют установленным требованиям. При оценке реферата «зачтено» уделяется внимание таким важным критериям как: актуальность темы и степень ее раскрытия с применением специальной терминологии; стиль изложения материала; самостоятельность анализа информации; соблюдение требований к оформлению. Обучающийся отвечает на вопросы, касающиеся темы реферата.
Не зачтено	Выставляется, если оформление работы и ее структура не соответствуют установленным требованиям. При оценке реферата «не зачтено» отсутствуют такие важные критериям как: актуальность темы и степень ее раскрытия с применением специальной терминологии; самостоятельность анализа информации; соблюдение требований к оформлению. Обучающийся не может ответить на вопросы, касающиеся темы реферата.