

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.05.2023 10:31:30  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Тюменский государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра Технологии продуктов питания

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

« 25 » мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ФИЗИОЛОГО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ ДЛЯ**  
**ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

для направления подготовки

**19.03.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

Образовательная программа "Биотехнология пищевых производств и  
технология функциональных продуктов"

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2023

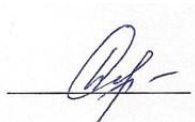
При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

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 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Технологии продуктов питания от «25» мая 2023 г. Протокол № 7а

Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «25» мая 2023 г. Протокол № 7а

Председатель методической комиссии института



О.А. Мелякова

**Разработчик:**

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

Директор института:



Н. Н. Устинов

## 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-5 <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 подбора физиолого-функциональных ингредиентов и создания на их основе хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. <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 Блоку 1 (части формируемой участниками образовательных отношений) Модуль по выбору 1.1 "Современные направления развития отрасли". Для изучения дисциплины необходимы знания в области: «Технология хлеба», «Функциональные пищевые продукты» и «Биотехнология в пищевом производстве».

Изучение дисциплины **Физиолого-функциональные ингредиенты для хлебопекарного производства** необходимо для успешного прохождения государственной итоговой аттестации.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме и на 5 курсе в 10 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>	48	12
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	24	6
Семинарского типа	24	6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	60	96
<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	Виды питания, сырье, физиолого-функциональные ингредиенты	Виды питания и их значение для организма человека. Характеристика растительного сырья, методы его подготовки для продуктов функционального питания.
2	Физиолого-функциональные ингредиенты для хлебопекарного производства	Функциональные ингредиенты: нутрицевтики и парафармацевтики, пробиотики и пребиотики, синбиотики.
3	Технология продуктов питания из растительного сырья функциональной направленности	Инновационные технологии продуктов с использованием растительного сырья для школьного питания. Инновационные технологии продуктов с использованием растительного сырья для питания беременных и кормящих женщин. Инновационные технологии продуктов с использованием растительного сырья для геродиетического питания. Инновационные технологии продуктов с использованием растительного сырья для спортивного питания.

## 4.2 Разделы дисциплин и виды занятий

### очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1.	Виды питания, сырье, физиолого-функциональные ингредиенты	8	8	20	36
2.	Физиолого-функциональные ингредиенты для хлебопекарного производства	8	8	20	36
3.	Технология продуктов питания из растительного сырья функциональной направленности	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.	Виды питания, сырье, физиолого-функциональные ингредиенты	2	2	32	36
2.	Физиолого-функциональные ингредиенты для хлебопекарного производства	2	2	32	36
3.	Технология продуктов питания из растительного сырья функциональной направленности	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	Виды питания и их значение для организма человека.	2	-
2.	1	Характеристика растительного сырья, методы его подготовки для продуктов функционального питания	4	2
3.	1	Физиолого-функциональная роль основных эссенциальных элементов	2	-
4.	2	Характеристика функциональных свойств пищевых волокон, аминокислот, протеинов и пептидов.	2	-
5.	2	Фосфолипиды и витамины, как компоненты продуктов функционального направления.	2	-

1	2	3	4	5
5.	2	Функциональные ингредиенты: нутрицевтики и парафармацевтики, пробиотики и пребиотики, синбиотики	4	2
6.	3	Нормативные требования к питанию детей школьного возраста. Научное проектирование и моделирование рецептур продуктов питания из растительного сырья для детей школьного возраста.	2	2
7.	3	Нормативные требования к питанию беременных и кормящих женщин. Научное проектирование и моделирование рецептур продуктов питания из растительного сырья для беременных и кормящих женщин.	2	-
8.	3	Нормативные требования к геродиетическому питанию. Научное проектирование и моделирование рецептур продуктов питания из растительного сырья для геродиетического питания.	2	-
9.	3	Нормативные требования к спортивному питанию. Научное проектирование и моделирование рецептур продуктов питания из растительного сырья для спортивного питания.	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. Разработка продуктов лечебно-профилактического назначения.
3. Понятия о ферментах и ферментных препаратах, используемых в производстве продуктов специального питания.
4. Жиросодержащие продукты, применяемые в технологии хлебопекарного производства.

### **5.4. Темы рефератов**

1. Лечебное питание, как разновидность вида функционального питания.
2. Специализированное питание, как разновидность функционального питания.
3. Биотехнологии растительных консервов для функционального питания.
4. Ассортимент и назначение существующего спектра заквасок.
5. Характеристика комбинированных продуктов – как основного элемента здорового, профилактического, лечебно-профилактического и функционального питания.
6. Современное представление об инновациях в области производства биопродуктов: биотехнологии и нанотехнологии.
7. Функциональное питание, как разновидность функционального питания.
8. Принципы подбора биообъектов в составе заквасок для производства продуктов функционального назначения.
9. Геродиетическое питание, как разновидность функционального питания.
10. Биотехнологии растительных консервов для спортивного питания.
11. Промышленное производство и применение биообъектов.
12. Применение подсластителей и сахарозаменителей в технологии хлебопекарного производства.
13. Применение рефератанции ароматические пищевые в технологии хлебопекарного производства.
14. Применение пищевых добавок и улучшители в технологии хлебопекарного производства.
15. Использование орехов и масленичных семян в технологии хлебопекарного производства.
16. Использование пряностей и CO<sub>2</sub> – экстрактов в технологии хлебопекарного производства.
17. Использование продуктов переработки зерна в технологии хлебопекарного производства.
18. Использование плодово-ягодного и овощного сырья в технологии хлебопекарного производства.
19. Требования, предъявляемые к качеству дополнительного сырья для хлебопекарного производства.
20. Ускоренные способы (на дисперсной фазе, на концентрированной молочнокислой закваске, на молочной сыворотке, "холодная " технология) приготовления теста.

**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-5 <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 подбора физиолого-функциональных ингредиентов и создания на их основе хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.	Зачетный билет, тест
		<b>Уметь:</b> проводить оценку компонентов при получении новых видов изделий с заданным функциональным составом и свойствами.	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 «Физиолого-функциональные ингредиенты для хлебопекарного производства» 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 науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра технологии продуктов питания

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ФИЗИОЛОГО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ ДЛЯ  
ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

для направления подготовки

**19.03.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

Образовательная программа "Биотехнология пищевых производств и  
технология функциональных продуктов"

Уровень высшего образования – бакалавриат

**Разработчик:**

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

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 7а от « 25 » мая 2023 г.

Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

Тюмень, 2023

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ**  
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы  
формирования компетенций в процессе освоения дисциплины  
**ФИЗИОЛОГО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ ДЛЯ ХЛЕБОПЕКАРНОГО**  
**ПРОИЗВОДСТВА**

**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><b>Знать:</b> теоретические основы подбора физиолого-функциональных ингредиентов и создания на их основе хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды питания и их значение для организма человека.</li> <li>2. Лечебное питание.</li> <li>3. Лечебно-профилактическое и профилактическое питание.</li> <li>4. Специализированное питание.</li> <li>5. Функциональное питание.</li> <li>6. Геродиетическое питание.</li> <li>7. Характеристика растительного сырья.</li> <li>8. Методы подготовки растительного сырья для продуктов специального питания.</li> <li>9. Виды зернового сырья: состав, свойства.</li> <li>10. Виды крупянного сырья: состав, свойства.</li> <li>11. Виды плодового сырья: состав, свойства.</li> <li>12. Виды ягодного сырья: состав, свойства.</li> <li>13. Виды дикорастущего сырья: состав, свойства.</li> <li>14. Перечень физиолого-функциональных ингредиентов для продуктов питания.</li> <li>15. Требования к функциональным ингредиентам.</li> <li>16. Функциональная роль минеральных элементов.</li> <li>17. Характеристика функциональных свойств пищевых волокон</li> <li>18. Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов.</li> <li>19. Фосфолипиды и витамины, как компоненты специального питания.</li> <li>20. Пробиотики, пребиотики, синбиотики.</li> <li>21. Нормативные требования к питанию детей школьного возраста.</li> <li>22. Нормативные требования к питанию беременных и кормящих женщин.</li> <li>23. Нормативные требования к геродиетическому питанию</li> <li>24. Нормативные требования к спортивному питанию.</li> <li>24. Нормативные требования к качеству и безопасности продуктов специального питания на основе растительного сырья.</li> </ol>

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

25. Общие требования к диетическим продуктам. Их определение в соответствии с гигиеническими требованиями к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов (СанПиН 2.3.2. 560-96).

26. Классификация диетических хлебобулочных изделий.

27. Хлебобулочные изделия из целого зерна. Характеристика. Особенности технологии.

28. Хлебобулочные изделия с биологически активными добавками. Характеристика. Особенности технологии.

29. Хлебобулочные изделия с подсластителями. Характеристика. Особенности технологии.

30. Витаминизированные хлебобулочные изделия. Характеристика. Особенности технологии.

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

31.. Разработка технологии продукта из растительного сырья для школьного питания (дети 8- 10 лет).

32. Разработка технологии продукта из растительного сырья для школьного питания (дети 12-16 лет).

33. Разработка технологии продукта из растительного сырья для беременных и кормящих женщин.

34. Разработка технологии продукта из растительного сырья для геродиетического питания.

35. Разработка технологии продукта из растительного сырья для спортивного питания.

36. Разработка технологии витаминизированного продукта из растительного сырья для специального питания (студенческой молодежи).

37. Разработка технологии обогащенного функциональными ингредиентами продукта на молочнорастительной основе.

38. Разработка технологии растительно-молочного продукта для спортивного питания.

39. Разработка технологии растительно-мясного продукта для спортивного питания.

40. Разработка технологии продукта из растительного сырья для лечебно-профилактического питания.

## Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Инженерно – технологический институт

Кафедра Технологии продуктов питания

Учебная дисциплина: Физиолого-функциональные ингредиенты для хлебопекарного производства

Направление подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

### БИЛЕТ №1

1. Виды крупянного сырья: состав, свойства.
2. Разработка технологии продукта из растительного сырья для спортивного питания.

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. Функциональный пищевой ингредиент или продукт, представляющий собой комбинацию пробиотиков и пребиотиков, оказывающих синергический эффект на физиологические функции и метаболические реакции организма человека.

2. Под \_\_\_\_\_ питанием понимают употребление пищевых продуктов, повышающих сопротивляемость организма неблагоприятным факторам производственной среды благодаря нормализации ряда обменных процессов и функций, а также способствующих нейтрализации и ускоренному выведению из организма вредных веществ.

3. \_\_\_\_\_ вид нутритивной терапии, при которой питательные вещества в виде специальных смесей вводятся перорально или через внутрикишечный (желудочный) зонд при невозможности адекватного обеспечения энергетических потребностей организма естественным путем при различных заболеваниях.

4. Энпиты - представляют собой сухие питательные смеси с повышенным или пониженным содержанием основных ингредиентов.

5. Спортивное питание позволяет расширить возможности приспособления организма спортсмена к чрезвычайно большим нагрузкам, достичь собственного рекордного результата, предупреждает утомление и переутомление, ускоряет восстановительные процессы организма, нормализует различные его функции после значительных физических нагрузок, повышает психическую устойчивость.

6. Функциональное питание предполагает использование в пищу продуктов питания с выраженным благотворным воздействием на организм.

7. Критерий оценки состояния здоровья человека в зависимости.

6. Пищевые продукты, являющиеся основными источниками аскорбиновой кислоты.

7. Активное участие в окислительно-восстановительных процессах принимает

8. Витамин, обладающий термоустойчивостью при тепловой обработке пищевых продуктов.

9. Относят к жирорастворимым витаминам.

10. Вещества необходимые для нормального обмена веществ, роста и обновления тканей, биохимического обеспечения всех функций организма.

11. Статус питания — это.

12. Симптомы С-витаминной недостаточности.

13. Продукты питания, являющиеся в питании человека основным источником витамин В12.

14. Удовлетворение потребности организма в витамине В12 происходит за счет.

15. В кроветворении участвует витамин.

16. Основной принцип лечебного питания.

17. Предназначение лечебно-профилактического питания

18. Продукты питания способные оказывать влияние на пищеварительную систему, нервную, сердечно-сосудистую системы человека, а также на сопротивляемость его организма заболеванию характеризуются.

19. К нутрицевтикам относят.

20. К пробиотикам относят.

21. К биологически активным компонентам пищи относят.

22. Функциональные пищевые продукты — это продукты.

23. К пребиотикам относят.

24. Сбалансированное питание — это.

25. Рациональное питание — это питание.

26. Законы оптимального питания.

27. Критерий энергетического баланса.

28. Критерии пластического обеспечения.

29. Питание профилактическое – это питание.

30. Парафармацевтики – это.

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. Виды питания и их значение для организма человека.
2. Разработка технологии продукта из растительного сырья для школьного питания (дети 8- 10 лет).

Контрольная работа №2

1. Лечебное питание.
2. Разработка технологии продукта из растительного сырья для школьного питания (дети 12-16 лет).

Контрольная работа №3

1. Лечебно-профилактическое и профилактическое питание.
2. Разработка технологии продукта из растительного сырья для беременных и кормящих женщин.

Контрольная работа №4

1. Специализированное питание.
2. Разработка технологии продукта из растительного сырья для геродиетического питания.

Контрольная работа №5

1. Функциональное питание.
2. Влияние тепловой кулинарной обработки овощей на извлечение растворимых веществ.

Контрольная работа №6

1. Геродиетическое питание.
2. Разработка технологии продукта из растительного сырья для спортивного питания.

Контрольная работа №7

1. Функциональная роль минеральных элементов.
2. Разработка технологии витаминизированного продукта из растительного сырья для специального питания (студенческой молодежи).



#### Контрольная работа №8

1. Характеристика функциональных свойств пищевых волокон
2. Разработка технологии обогащённого функциональными ингредиентами продукта на молочнорастительной основе.

#### Контрольная работа №9

1. Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов.
2. Разработка технологии продукта из растительного сырья для лечебно-профилактического питания.

#### Контрольная работа №10

1. Фосфолипиды и витамины, как компоненты специального питания.
2. Витаминизированные хлебобулочные изделия. Характеристика. Особенности технологии.

### **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. Лечебное питание, как разновидность вида функционального питания.
2. Специализированное питание, как разновидность функционального питания.
3. Биотехнологии растительных консервов для функционального питания.
4. Ассортимент и назначение существующего спектра заквасок.
5. Характеристика комбинированных продуктов – как основного элемента здорового, профилактического, лечебно-профилактического и функционального питания.
6. Современное представление об инновациях в области производства биопродуктов: биотехнологии и нанотехнологии.
7. Функциональное питание, как разновидность функционального питания.
8. Принципы подбора биообъектов в составе заквасок для производства продуктов функционального назначения.
9. Геродиетическое питание, как разновидность функционального питания.
10. Биотехнологии растительных консервов для спортивного питания.
11. Промышленное производство и применение биообъектов.
12. Применение подсластителей и сахарозаменителей в технологии хлебопекарного производства.
13. Применение рефератанции ароматические пищевые в технологии хлебопекарного производства.
14. Применение пищевых добавок и улучшители в технологии хлебопекарного производства.
15. Использование орехов и масленичных семян в технологии хлебопекарного производства.
16. Использование пряностей и CO<sub>2</sub> – экстрактов в технологии хлебопекарного производства.
17. Использование продуктов переработки зерна в технологии хлебопекарного производства.
18. Использование плодово-ягодного и овощного сырья в технологии хлебопекарного производства.
19. Требования, предъявляемые к качеству дополнительного сырья для хлебопекарного производства.
20. Ускоренные способы (на дисперсной фазе, на концентрированной молочно-кислой закваске, на молочной сыворотке, "холодная " технология) приготовления теста.

### **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.