


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

«УТВЕРЖДАЮ»

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

 Н.С. Трубчанинова

« 12 » 04 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по дисциплине «ТЕХНОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МОЛОЧНЫХ
ПРОДУКТОВ»**

для направления подготовки

19.03.03 – Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) – Технология молока и молочных продуктов

Квалификация: бакалавр

Майский, 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

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

Составители: к.т.н., доцент кафедры ТСиПЖП Каледина М.В.

Рассмотрена на заседании кафедры технологии сырья и продуктов животного происхождения

«10» 04 2018 г., протокол № 22

Зав.кафедрой



Шевченко Н.П.

Одобрена методической комиссией технологического факультета

«12» 04 2018 г., протокол № 5-18

Председатель методической комиссии

технологического факультета



Ордина Н.Б.

1. Цели и задачи дисциплины:

1.1. Целью дисциплины является формирование у будущих специалистов объема базовых теоретических знаний и практических навыков в областях пищевой биотехнологии, которые позволят разрабатывать научно обоснованные технологии молочных продуктов функционального питания для различных групп населения и организовать их промышленное производство.

1.2 К основным задачам дисциплины можно отнести следующие:

- ❖ приобретение современных знаний в области физиологических особенностей и биохимических основ пищеварения и обмена веществ у различных групп населения;
- ❖ получение необходимых сведений о функциональных пищевых ингредиентах и их воздействии на определенные функции организма человека;
- ❖ конструирование и производство продуктов специального назначения для различных групп населения;
- ❖ приобретение практических навыков для реализации полученных знаний в области технологии производства молочных продуктов функционального питания.

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

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

Дисциплина «Технология функциональных молочных продуктов» относится к дисциплинам по выбору в вариативной части основной образовательной программы (Б1.В.ДВ.03.02).

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: «Общая технология отрасли», «Технология молока и молочных продуктов», «Химия и физика молока», «Микробиология молока и молочных продуктов».

Дисциплина «Технология функциональных молочных продуктов» необходима для изучения дисциплины «Частные технологии в молокоперерабатывающей отрасли».

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	• Технология молока и молочных продуктов
	• Микробиология молока и молочных продуктов
	• Химия и физика молока
	• Общая технология отрасли
Требования к предварительной подготовке обучающихся	Знать: <ul style="list-style-type: none">• химию и физику молока, технологию молока и молочных продуктов;

	<ul style="list-style-type: none"> • состав заквасок и микроорганизмы используемые в производстве молочных продуктов; • навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать физико-химические и биохимические показатели биологических объектов; • организовывать, планировать и обосновывать технологические операции производства молочных продуктов; • принимать решение по проблемам постановки исследования и производства молочных продуктов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определением физических, химико-физических и биохимических показателей биологических объектов; • навыками совершенствования технологических процессов в производстве молочных продуктов, адаптировать к конкретным технологическим условиям.
--	---

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-2	способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные тенденции отрасли в области производства продуктов функционального, специализированного и лечебно-профилактического назначения; - ингредиенты и их применение в продуктах функционального питания <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; - выбирать технические средства и технологии для реализации новой технологии или улучшения существующих технологических процессов <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологическими приемами обогащения молочных продуктов для придания им функциональной значимости; - технологическими схемами производства продуктов для детерминированных групп населения.

ПК-7	способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	знать: - основные методы расчетов расхода основного сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции функционального назначения уметь: - рассчитывать расход основного сырья и вспомогательных материалов при производстве продуктов функционального назначения владеть: - методиками расчета основного сырья и вспомогательных материалов при производстве функциональных продуктов
-------------	--	--

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

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час
Форма обучения – очная	
Изучение дисциплины – 7 семестр, 4 курс	
Общая трудоемкость,	288
всего, часы	
<i>зачетные единицы</i>	8
Контактная работа обучающихся с преподавателем	122
Аудиторные занятия (всего)	98
в том числе:	
лекции	42
лабораторные работы	42
практические занятия	14
Внеаудиторная работа (всего)	14
В том числе:	
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	-*
консультации согласно графику кафедры	14
Промежуточная аттестация	10
в том числе:	
экзамен (на 1 группу)	8
консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	166
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	25
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	59
Работа над темами (вопросами) для самостоятельного изучения	56

Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям	10
Подготовка к экзамену	16

Примечание: *осуществляется на аудиторных занятиях

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы (очная форма) обучения, час					
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Внеауд. занятия и пром. аттест. аттест.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Основы производства функциональных молочных продуктов	100	20	-	8	8	64
1. Введение. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания	4	2	-	-	Консультации	2
2. Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания. Контроль качества	16	4	-	-		12
3. Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания	20	2	-	6		12
4. Функциональные молочные продукты в современной структуре питания	16	4	-	-		12
5. Основные направления в развитии технологии производства функциональных продуктов питания	16	4	-	-		12
6. Биотехнология лечебно-профилактических продуктов	6	2	-	-		4
7. Биологически активные вещества в жизни человека	6	2	-	-		4
8. <i>Итоговый контроль знаний по темам модуля 1</i>	8	-	-	2		6
Модуль 2. Ингредиенты для производства продуктов функционального назначения	152	22	42	6	6	76
1. Научные принципы обогащения молочных продуктов микронутриентами. Витаминизация молочных продуктов	8	2	4	-	Консультации	2
2. Пробиотики в функциональном питании	20	2	6	-		12
3. Пребиотики, пищевые волокна и синбиотики	36	4	8	-		

				-		24
4. Биотехнология комбинированных молочных продуктов	46	10	12	-		24
5. Технология производства молочных продуктов для детерминированных групп населения	34	4	18	4		8
6. <i>Итоговый контроль знаний по темам модуля 2</i>	8	-	-	2		6
Самостоятельная работа (подготовка индивидуальных заданий)	10	-	-	-		10
Экзамен	26	-	-	-	10	16

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы (очная форма) обучения, час					
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Внеауд. занятия и пром. аттестац.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Основы производства функциональных молочных продуктов	100	20	-	8	8	64
1. Введение. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания	4	2	-	-	Консультации	2
1.1 Современное состояние обеспечения населения продуктами питания	2	1	-	-		1
1.2 Государственная политика в области здорового питания населения России	2	1	-	-		1
2. Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания. Контроль качества	16	4	-	-		12
2.1 Понятия и показатели качества продукции	4	1	-	-		3
2.2 Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов	4	1	-	-		3
2.3 Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке. Значение расфасовки, упаковки и маркировки продуктов	4	1	-	-		3

детского, диетического и функционального питания						
2.4 Требования к экологической безопасности продуктов функционального питания	4	1	-	-		3
3. Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания	20	2	-	6		12
3.1 Теория сбалансированного питания	1,5	0,5	-	-		1
3.2 Теория адекватного и рационального питания	1,5	0,5	-	-		1
3.3 Комбинированные продукты питания	1,5	0,5	-	-		1
3.4 Теория функционального питания	3,5	0,5	-	-		3
3.5 Определение физиологической потребности организма в энергии и основных пищевых веществах. Оценка пищевого статуса.	5	-	-	2		3
3.6 Составление рационального здорового питания для отдельных групп населения.	7	-	-	4		3
4. Функциональные молочные продукты в современной структуре питания	16	4	-	-		12
4.1. Классификация функциональных молочных продуктов	7	1	-	-		6
4.2. Молочные продукты функционального питания	9	3	-	-		6
5. Основные направления в развитии технологии производства функциональных продуктов питания	16	4	-	-		12
5.1. Основные направления производства новых видов сыров и масла	8	2	-	-		6
5.2. Основные направления разработки новых видов цельномолочных продуктов	8	2	-	-		6
6. Биотехнология лечебно-профилактических продуктов	6	2	-	-		4
7. Биологически активные вещества в жизни человека	6	2	-	-		4
7.1 БАД-нутрицевтики	3	1				2
7.2 БАД-парафармацевтики.	3	1				2
8. <i>Итоговый контроль знаний по темам модуля 1</i>	8	-	-	2		6
Модуль 2. Ингредиенты для производства продуктов функционального назначения	152	22	42	6	6	76

1. Научные принципы обогащения молочных продуктов микро-нутриентами. Витаминизация молочных продуктов	8	2	4	-	Консультации	2
1.1 Критерии и принципы обогащения молочных продуктов.	2	1	-	-		1
1.2 Витаминизация молочных продуктов	8	1	4	-		1
2. Пробиотики в функциональном питании	20	2	6	-		12
2.1 Назначение и функции пробиотиков	7	1	-	-		6
2.2 Особенности технологии молочных продуктов с пробиотиками	13	1	6	-		6
3. Пребиотики, пищевые волокна и синбиотики	36	4	8	-		24
3.1 Пребиотики. Классификация и механизм воздействия	12	2	4	-		6
3.2 Пищевые волокна. Применение полисахаридов в молочной отрасли	15	1	4	-		10
3.3 Синбиотики и ксенобиотики	9	1	-	-		8
4. Биотехнология комбинированных молочных продуктов	46	10	12	-		24
4.1. Основные принципы комбинирования молочного и растительного сырья	8	2	-	-		6
4.2. Технология комбинированных молочных продуктов	10	4	-	-		6
4.3. Технология фитодесертов и фитонапитков	16	2	8	-		6
4.4. Технология продуктов пониженной калорийности	12	2	4	-		6
5. Технология производства молочных продуктов для детерминированных групп населения	34	4	18	4		8
5.1 Особенности питания детерминированных групп населения	1	1	-	-		-
5.2 Продукты питания для детей	14,5	0,5	12	-		2
5.3 Продукты питания для спортсменов	0,5	0,5	-	-		-
5.4 Геродиетические продукты	4,5	0,5	4	-		2
5.5 Продукты питания для беременных и кормящих женщин	2,5	0,5	-	-	2	
5.6 Проектирование состава комбинированных пищевых продуктов для детерминированных групп населения.	4	-	-	4	2	

<i>6. Итоговый контроль знаний по темам модуля 2</i>	<i>8</i>	-	-	2		<i>6</i>
Подготовка индивидуальных заданий	10	-	-	-		10
Экзамен	26	-	-	-	10	16

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

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

Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы						Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
		Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторн. занятия	Практич. занятия	Внеаудиторн. работа. и промежут. аттест.	Самост. работа		
Всего по дисциплине	ОПК-2 ПК-7	288	42	42	14	28	166	экзамен	100
<i>I. Входной рейтинг</i>								Тестирование	5
<i>II. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	50
Модуль 1. Основы производства функциональных молочных продуктов	ОПК-2	100	20	-	8	8	64	Устный опрос, задачи, защита лабораторных работ	25
1. Введение. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания		4	2	-	-	-	2		-
2. Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, про-		16	4	-	6	-	12		5
3. Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания		20	2	-	-	-	12		-
4. Функциональные молочные продукты в современной структуре питания		16	4	-	-	-	12		-
5. Основные направления в развитии технологии производства функциональных		16	4	-	-	-	12		-

6. Биотехнология лечебно-профилактических продуктов		6	2	-	-		4		5
7. Биологически активные вещества в жизни человека		6	2	-			4		5
8. <i>Итоговый контроль знаний по темам модуля 1</i>		8	-	-	2	-	6	Доклад, презентация	10
Модуль 2. Ингредиенты для производства продуктов функционального назначения	ОПК-2 ПК-7	152	22	42	6	6	76	Устный опрос, задачи, защита лабораторных работ	25
1. Научные принципы обогащения молочных продуктов микронутриентами. Витаминизация молочных продуктов		8	2	4	-	-	2		3
2. Пробиотики в функциональном питании		20	2	6	-	-	12		3
3. Пребиотики, пищевые волокна и синбиотики		36	4	8	-	-	24		3
4. Биотехнология комбинированных молочных продуктов		46	10	12	-	-	24		3
5. Технология производства молочных продуктов для детермированных групп населения		34	4	18	4		8		3

<i>б. Итоговый контроль знаний по темам модуля 2</i>		8	-	-	2		6	Доклад презентация	10
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий		10	-	-	-	10	-	-	-
Экзамен		26	-	-	-	10	16		-
III. Творческий рейтинг	Участие в конференциях, конкурсах								5
Итоговое тестирование									10
IV. Выходной рейтинг		26	-	-	10	16		Экзамен	30

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

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

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

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

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

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

5.2.2 Критерии оценки знаний студента на экзамене

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

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- *оценку «отлично»* заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- *оценку «хорошо»* заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- *оценку «удовлетворительно»* заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

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

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

VI УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная учебная литература

1. Юдина, С.Б. Технология продуктов функционального питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Б. Юдина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91277>

6.2 Дополнительная литература:

1. Голубева, Л.В. Практикум по технологии молочных консервов и заменителей цельного молока [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Голубева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4123>

2. Голубева, Л.В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Голубева, О.В. Богатова, Н.Г. Догарева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4124>.

3. Учебное пособие по дисциплине "Технология функциональных молочных продуктов" (теоретический курс) для студентов специальности 260303.65 - "Технология молока и молочных продуктов" [Электронный ресурс] : учебное пособие / БелГСХА им. В.Я. Горина ; сост. М. В. Каледина. - Электрон. текстовые дан. - Майский : [б. и.], 2011.

http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=182210825657912516&Image_file_name=Akt_461%5CUcheb_pos_Tehnolog_funkcion_moloch_produk_teor_kurs%2Epdf&mf=38805&FT_REQUEST=%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%87%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2&CODE=9999&PAGE=1

6.2.1. Периодические издания

1. Пищевая промышленность.
2. Молочная промышленность
3. Достижения науки и техники АПК
4. Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2217#journal_name
5. Foods and raw materials. Режим доступа: <http://jfrm.ru/ru/> (полнотекстовая версия, свободный доступ).
6. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного (ЭБС «Знаниум»). Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/> (полнотекстовая версия, свободный доступ).

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

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

Самостоятельное изучение теоретического материала

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

Подготовка к семинарским занятиям

В ходе подготовки к семинарскому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Выполнение домашних, тестовых и иных индивидуальных заданий

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

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на семинарских занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

Для каждого модуля разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самопроверки обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

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

Подготовка к промежуточному контролю

Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на семинарских занятиях. При подготовке к аудиторным самостоятельным и контрольным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

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

Преподавание дисциплины предусматривает:

--- лекции

--- практические занятия

--- лабораторные занятия

--- устный опрос

--- тестирование

--- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, презентации; индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, подготовка к устным опросам, зачетам и экзаменам и пр.)

--- консультации преподавателя.

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

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

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

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

Целями проведения практических и лабораторных занятий являются:

--- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;

--- развитие логического мышления;

--- умение выбирать оптимальный метод решения;

--- обучение студентов умению анализировать полученные результаты;

--- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Необходимо четко сформулировать цель занятия и какие основные знания, умения и навыки студент должен приобрести в течение занятия.

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

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной рабо-

ты контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).

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

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

6.3.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

6.4. Перечень информационных технологий (при необходимости)

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

6.5. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

1. Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition – офисный пакет приложений;
2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

6.6. Перечень информационных справочных систем (при необходимости)

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

VII МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для проведения занятий лекционного типа используются технические средства обучения для представления учебной информации (мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций, проектор, экран, компьютер).

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ.

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

анализатор качества молока «Лактан-4»,
анализатор качества молока «Клевер-1М»,
прибор для определения влажности пищевых продуктов «Элекс-7»
люминископ «Филин»
экспресс-анализатор маститомер «Милтек-1»
термостат ТС-1/20 СПУ
сушильный шкаф ТВ-80-1
термостат UTU-4/84
термостат LOIP LT-100
термостат жидкостный лабораторный ТЖ-ТС-01
электроплита GEFEST
весы МК-15.2-ТВ-22
весы ВК-600.1
весы ВК-150.1
весы MW- 150Т
рН-метр/иономер
холодильник Атлант
прибор для определения влажности пищевых продуктов «Элекс-7»
Упаковочные материалы
Пищевые добавки и ингредиенты

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
НА 20__ / 20__ УЧЕБНЫЙ ГОД**

Технология функциональных молочных продуктов

дисциплина (модуль)

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

направление подготовки/специальность

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

Рассмотрена на заседании кафедры технологии сырья и продуктов животного происхождения

«__» _____ 2018 года, протокол № _____

Зав.кафедрой _____ Шевченко Н.П.

Методическая комиссия технологического факультета

«__» _____ 2018 года, протокол № _____

Председатель методкомиссии _____ Ордина Н.Б.

Декан технологического факультета _____ Трубчанинова Н.С.

«__» _____ 2018 г.

Приложение №2 к рабочей программе дисциплины

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине **Технология функциональных молочных продуктов**

направление подготовки **19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

Майский, 2018

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

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не удовлетворительно</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
ОПК-2	<i>способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения</i>	Не способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства молочной продукции	Частично владеет способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства молочной продукции	Владеет способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства молочной продукции	Самостоятельно владеет способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства молочной продукции
	знать: - основные тенденции отрасли в области производства продуктов функционального, специализированного и лечебно-профилактического назначения; - ингредиенты и их применение в продуктах функционального питания	Не знает основных направлений развития отрасли в области производства продуктов функционального назначения на молочной основе; Не знает функциональных ингредиентов и их назначение	Частично знает основные направления развития отрасли в области производства продуктов функционального назначения на молочной основе. Знает функциональные ингредиенты для функциональных молочных продуктов. Пугается в определениях и понятиях, но имеет общее представление.	Хорошо знаком с основными направлениями развития отрасли в области производства продуктов функционального назначения на молочной основе. Знает функциональные ингредиенты, их нормы применения и внесения.	Хорошо ориентируется в направлениях развития отрасли в области производства продуктов функционального назначения на молочной основе. Знает понятийный аппарат дисциплины, термины и определения, задачи совершенствования технологических процессов. Ориентируется в функциональных ингредиентах, способах и нормах их внесения.

	тов функционального назначения	ного назначения	нального назначения	назначения	ционального назначения
	владеть: - методиками расчета основного сырья и вспомогательных материалов при производстве функциональных продуктов	Не владеет методиками расчета основного сырья и вспомогательных материалов при производстве функциональных продуктов	Частично владеет методиками расчета основного сырья и вспомогательных материалов при производстве функциональных продуктов	Владеет методиками расчета основного сырья и вспомогательных материалов при производстве функциональных продуктов	Свободно владеет методиками расчета основного сырья и вспомогательных материалов при производстве функциональных продуктов

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-2	<i>способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения</i>	Первый этап (пороговой уровень)	знать: - основные тенденции отрасли в области производства продуктов функционального, специализированного и лечебно-профилактического назначения; - ингредиенты и их применение в продуктах функционального питания	Модуль 1. Основы производства функциональных молочных продуктов	Устный опрос, тест	итоговое тестирование, вопросы к вопросам к экзамену
				Модуль 2. Ингредиенты для производства продуктов функционального назначения		итоговое тестирование, вопросы к вопросам к экзамену
		Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: - обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства	Модуль 1. Основы производства функциональных молочных продуктов	Устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к вопросам к экзамену

			продукции питания; - выбирать технические средства и технологии для реализации новой технологии или улучшения существующих технологических процессов	Модуль 2. Ингредиенты для производства продуктов функционального назначения		итоговое тестирование, вопросы к вопросам к экзамену
		Третий этап (высокий уровень)	владеть: - технологическими приемами обогащения молочных продуктов для придания им функциональной значимости; - технологическими схемами производства продуктов для детерминированных групп населения.	Модуль 1. Основы производства функциональных молочных продуктов	Подготовка доклада, презентация	итоговое тестирование, вопросы к вопросам к экзамену
				Модуль 2. Ингредиенты для производства продуктов функционального назначения	Аппаратурно-технологические схемы производства согласно практикуму к лабораторным работам	итоговое тестирование, вопросы к вопросам к экзамену
ПК-7	<i>способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</i>	Первый этап (пороговой уровень)	знать: - основные методы расчетов расхода основного сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции функционального назначения	Модуль 1. Основы производства функциональных молочных продуктов	Устный опрос, тест	итоговое тестирование, вопросы к вопросам к экзамену
				Модуль 2. Ингредиенты для производства продуктов функционального назначения	Устный опрос, тест	итоговое тестирование, вопросы к вопросам к экзамену
		Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: - рассчитывать расход основного сырья и вспомогательных материалов при производстве продук-	Модуль 1. Основы производства функциональных молочных продуктов	задачи	итоговое тестирование, вопросы к вопросам к экзамену

			тов функционального назначения	Модуль 2. Ингредиенты для производства продуктов функционального назначения		итоговое тестирование, вопросы к вопросам к экзамену
	Третий этап (высокий уровень)	владеть: - методиками расчета основного сырья и вспомогательных материалов при производстве функциональных продуктов		Модуль 1. Основы производства функциональных молочных продуктов	Аппаратурно-технологические схемы производства согласно практикуму к лабораторным работам	итоговое тестирование, вопросы к вопросам к экзамену
				Модуль 2. Ингредиенты для производства продуктов функционального назначения	Аппаратурно-технологические схемы производства согласно практикуму к лабораторным работам	итоговое тестирование, вопросы к вопросам к экзамену

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

Первый этап (пороговой уровень)

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

3.1 Перечень вопросов для определения входного рейтинга

Критерии оценивания тестового задания:

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

Процент правильных ответов/ Оценка

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

1. Однозначный выбор. Укажите средние значения химического состава коровьего молока (%):

- | | | | | |
|------------|-------------|---|---------|----------------------|
| а) вода-86 | лактоза-3,7 | белок-3,6 | жир-4,0 | минеральные в-ва-1,7 |
| б) вода-88 | лактоза-4,7 | белок-3,0 | жир-3,6 | минеральные в-ва-0,7 |
| в) вода-87 | СОМО-12 | минеральные вещества, гормоны, ферменты-1,0 | | |
| г) вода-85 | СОМО-13,2 | минеральные вещества, гормоны, ферменты-1,8 | | |

2. Установите соответствие между плотностью (кг/м³) и видом сырья для цельномолочной продукции (укажите цифры по порядку и необходимые буквы к ним):

- | | |
|------------------------|----------------|
| 1. цельное молоко | А) 1030...1034 |
| 2. сливки | Б) 1027...1033 |
| 3. обезжиренное молоко | В) 1021...1024 |
| 4. сыворотка | Г) 933...1025 |

3. Однозначный выбор. Укажите режим пастеризации молока при выработке пастеризованного молока в промышленных условиях:

- а) 63-65°C (20 мин) б) 74 -76°C (20 сек) в) 90-92°C (10 мин) г) 92-95°C (5 мин)

4. Установите соответствие между жирностью сливок и режимом гомогенизации (укажите цифры по порядку и необходимые буквы к ним):

- | | |
|------------------------|----------------|
| 1. сливки с м.д.ж. 10% | А) 7...9 МПа |
| 2. сливки с м.д.ж. 15% | Б) 8...11 МПа |
| 3. сливки с м.д.ж. 20% | В) 10...12 МПа |
| 4. сливки с м.д.ж. 30% | Г) 11...15 МПа |

5. **Однозначный выбор.** Для стерилизации пригодно молоко термоустойчивостью по алкогольной пробе не ниже III группы. Укажите концентрацию этанола (в %) для III группы термоустойчивости:
 а) 75 б) 72 в) 70 д) 68
6. **Однозначный выбор.** Укажите фермент, по которому определяют наличие пастеризации молока:
 а) липаза б) щелочная фосфатаза в) редуктаза г) плазмин
7. **Три ответа.** Кисломолочные напитки смешенного брожения (молочнокислого и спиртового):
 а) мечниковская простокваша б) ацидолакт... в) кефир
 г) варенец... д) кумыс ... е) ацидофилин
8. **Однозначный выбор.** Для производства кисломолочных напитков **не приемлем** режим пастеризации:
 а) 74...76°C.... б) 85...87°C в) 90...95°C г) 102...105°C
9. **Множественный выбор.** При производстве сметаны проводят высокотемпературную пастеризацию (90...95°C) с выдержкой с целью:
 а) ускорить процесс сквашивания сливок
 б) повысить влагоудерживающую способность сгустка
 в) инактивировать фермент липазу
 г) придать сливкам специфичный приятный вкус и запах пастеризации
10. **Дополните ответ.** Оптимальные структурно-механические и синергетические свойства творожного сгустка и повышенный выход продукции обеспечивает режим пастеризации:
 а) 72...74°C б) 78...80°C в) 85...87°C г) 90...95°C
11. **Установите соответствие** между м.д.ж. свежего творога и его титруемой кислотностью:
 1. творог 18%-ной жирности А) 230...270°Т
 2. творог 9 %-ной жирности Б) 230...240°Т
 3. творог 5 %-ной жирности В) 220...225°Т
 4. творог нежирный Г) 220...230°Т
12. **Однозначный выбор.** Температура пастеризации молока при выработке сыров:
 1. а) 65...68°C (10 минут) б) 72 ...74°C (15...20 секунд)
 2. в) 85...87°C (без выдержки) г) 90...95°C (без выдержки)
13. **Однозначный выбор.** Содержание влаги в твердых сырах не более:
 а) 65% б) 43% в) 55% г) 38%
14. **Однозначный выбор.** Без молокосвертывающего фермента вырабатывают сыр:
 а) брынза б) чеддер в) адыгейский г) костромской
15. **Два ответа.** Температуру второго нагревания 54...58°C имеют сыры:
 а) российский б) советский в) швейцарский г) пошехонский
16. **Однозначный выбор.** Главным газом глазков рисунка сыров, формованных из пласта, является:
 а) воздух б) аммиак в) углекислый газ г) сероводород

17. **Дополните ответ.** В соответствии с ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» содержание соматических клеток в 1 см³ молока не должно превышать:
- а). 1×10^2 б). 1×10^5 в). $7,5 \times 10^5$ г) 1×10^6
18. **Один правильный ответ.** Естественный приятный кисломолочный сливочный вкус и запахи обеспечивают вещества и процессы:
- а) лимонная кислота и гидролиз жира б) гидролиз белка и ароматизаторы
в) диацетил и протеолиз белков молока г) гидролиз белков и жира молока
19. **Дополните ответ.** При производстве сметаны жирностью свыше 20% следует проводить гомогенизацию:
- а) одноступенчатую б) двухступенчатую
20. Высокую температуру второго нагревания имеют сыры:
- а) швейцарский б) алтайский
в) российский г) голландский

3.2. Типовые вопросы для промежуточного тестирования знаний

Критерии оценивания тестового задания:

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

Процент правильных ответов/ Оценка

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

1. Основные положения теории сбалансированного питания:

- соблюдение баланса энергии в организме
- соблюдение баланса микронутриентов
- достижение азотистого равновесия
- освобождение продуктов от балластных веществ
- возможность мономерных диет
- пища утилизируется благодаря полостному и мембранному пищеварению.

2. Принципы рационального питания гласят:

- можно есть все, что тебе хочется, в любое время
- не употреблять жирную пищу
- ориентироваться на суточные потребности организма в энергии и пищевых нутриентах
- соблюдать режим питания
- в пище должно быть больше растительного белка
- в пище должно быть больше животного белка

3. К каким последствиям может привести нарушение оптимального соотношения Са и Р:

- задержке влаги в тканях
- нарушению кислотно-щелочного баланса
- заболеванию щитовидной железы
- вымыванию кальция из костей

- д. уменьшению степени всасывания кальция в ЖКТ
- е. анемии

4. Из каких продуктов железо усваивается легче всего?

- а. гранаты
- б. мясо
- в. рыба
- г. творог
- д. печень
- е. яблоки

5. Какие элементы относят к токсичным?

- а. калий
- б. кальций
- в. свинец
- г. кадмий
- д. селен
- е. железо

6. К чему приводит недостаток йода в пище:

- а. нарушается синтез тиреотропного гормона
- б. замедляется умственное развитие детей
- в. нарушается синтез стероидных гормонов
- г. возникает базедова болезнь
- д. развивается эндемический зоб
- е. увеличиваются паращитовидные железы

7. Физиологическое значение витаминов:

- а. являются коферментами
- б. участвуют в регулировании обменных процессов в организме
- в. участвуют в создании буферных систем организма
- г. вызывают специфические болезни при недостаточном поступлении в организме
- д. являются нейромедиаторами
- е. оказывают влияние на тургор клетки

8. Какие витамины подвержены быстрому окислению:

- а. ретинол
- б. тиамин
- в. никотиновая кислота
- г. токоферол
- д. кальциферол
- е. аскорбиновая кислота

9. Какие витамины легко разрушаются при технологической переработке сырья?

- а. витамин К
- б. витамин Дд. витамин В1
- в. витамин Ее. витамин РР
- г. витамин С

10. Трудоспособное население страны по нормам питания делится на:

- а) 3 группы;
- б) 4 группы;
- в) 5 групп;
- г) 6 групп;
- д) 7 групп.
- е) нет ответа

11. Для обеспечения биологической полноценности пищи соотношение растительных и животных жиров должно быть:

- нет ответа
- а) 30 % и 70 %;
- б) 20 % и 80 %;
- в) 10 % и 90 %;
- г) 40 % и 60 %;
- д) 50 % и 50 %.

12. Больше полиненасыщенных, жирных кислот содержится в масле:

- 1. подсолнечном;

2. кукурузном;
3. хлопковом;
4. соевом;
5. оливковом. Выберите правильный ответ по схеме:

- а) если правильны ответы 1, 2 и 3;
- б) если правильны ответы 1 и 3;
- в) если правильны ответы 2 и 4;
- г) если правильный ответ 4;
- д) если правильны ответы 1, 2, 3, 4 и 5
- е) нет ответа

15. В суточном рационе рафинированные углеводы должны составлять:

- а) 20-25 %;
- б) 15-20 %;
- в) 10-15 %;
- г) 5-10 %;
- д) менее 5 %.
- е) нет ответа

16. Неперевариваемые углеводы (пектин, целлюлоза) способствуют:

1. усилению моторики кишечника;
2. росту вредной микрофлоры;
3. адсорбированию ядов;
4. выведению из организма холестерина.

Выберите правильный ответ по схеме:

- а) если правильны ответы 1, 2 и 3;
- б) если правильны ответы 1 и 3;
- в) если правильны ответы 2 и 4;
- г) если правильный ответ 4;
- д) если правильны ответы 1, 2, 3 и 4
- е) нет ответа

17. Основными симптомами А-витаминной недостаточности являются:

1. задержки роста;
2. куриная слепота;
3. ксерофтальмия, кератомалиция;
4. нарушение процессов окостенения. Выберите правильный ответ по схеме:

- а) если правильны ответы 1, 2 и 3;
- б) если правильны ответы 1 и 3;
- в) если правильны ответы 2 и 4;
- г) если правильный ответ 4;
- д) если правильны ответы 1, 2, 3 и 4
- е) нет ответа

18. Основными симптомами D-авитаминоза являются:

1. остеопороз;
2. потливость;
3. нарушение процессов окостенения;
4. повышенная раздражительность. Выберите правильный ответ по схеме:

- а) если правильны ответы 1, 2 и 3;
- б) если правильны ответы 1 и 3;
- в) если правильны ответы 2 и 4,
- г) если правильный ответ 4;
- д) если правильны ответы 1, 2, 3 и 4
- е) нет ответа

19. Основными симптомами E-авитаминоза являются:

1. атрофия яичек;
2. спонтанные аборт;
3. мышечная дистрофия;
4. полиневриты. Выберите правильный ответ по схеме:
 - а) если правильны ответы 1, 2 и 3;
 - б) если правильны ответы 1 и 3;
 - в) если правильны ответы 2 и 4;
 - г) если правильный ответ 4;
 - д) если правильны ответы 1, 2, 3 и 4
 - е) нет ответа

20. К основным симптомам В1-авитаминоза относятся:

1. полиневриты;
2. нарушение секреторной и моторной деятельности желудка;
3. нарушение зрения;
4. отеки. Выберите правильный ответ по схеме:
 - а) если правильны ответы 1, 2 и 3;
 - б) если правильны ответы 1 и 3;
 - в) если правильны ответы 2 и 4;
 - г) если правильный ответ 4;
 - д) если правильны ответы 1, 2, 3 и 4
 - е) нет ответа

20. Типовые нормы расхода при производстве сыра представлены в приказе...

- а. № 19;
- б. № 435
- в. № 259.

21. Цельное молоко имело плотность 1029 кг/ м. После добавления воды плотность его изменилась до 1026 кг/м. Сколько добавлено воды (в %)?

- а. 5 %;
- б. 10 %;
- в. 20%;

22. Существует два показателя жирности сыра:

- а. относительная; абсолютная жирность;
- б. общая жирность;
- в. приведенная жирность.

23. Относительная жирность – это:

- а. массовая доля жира в сухом веществе сыра, т. е. масса жира (в г) в 100 г сухих веществ сыра, или отношение жира к сухому веществу сыра, выраженное в процентах;
- б. массовая доля жира в сыре в процентах, - это масса жира (в г) в 100 г массы сыра, массовая доля жира в сыре в процентах,
- в. масса жира в 500 г массы сыра.

24. При выпуске сметаны с гомогенизацией норма потерь сырья увеличивается (%)...

- а. 1...3;
- б. 5...10;
- в. 0,02...0,05.

25. В процессе выработки сыра образуется:

- а. молочный сахар;
- б. молочная сыворотка;
- в. Пахта, лактулоза.;

26. Нормы расхода сырья выражают....

- а. в тоннах и килограммах на 1 т цельномолочных продуктов;
- б. в граммах и килограммах на 1 т цельномолочных продуктов;
- в. В %.

27. Сливки, вырабатываемые сепарированием сыворотки:

- а. Называют подсырными;
- б. Называют сырными;
- в. Подсывороточными

3.3 Перечень типовых вопросов для устного опроса

1. Перечислите виды пастеризованного молока и молочных напитков, вырабатываемых в настоящее время предприятиями молочной промышленности. Назовите направления по совершенствованию ассортимента питьевого молока и молочных напитков.
2. Каковы технологические параметры производства основных видов питьевого молока и молочных напитков?
3. Расскажите об особенностях подготовки и внесения различных наполнителей и пищевых добавок, используемых при выработке молочных напитков.
4. Перечислите требования нормативной документации, предъявляемые к сырью и готовым молочным напиткам.
5. Каковы технологические особенности производства молока "Провита"?
6. Назовите технологические особенности производства молока, обогащённого растительным белком?
7. Дайте определение, что такое «пробиотики»?
8. Дайте определение термину «функциональное питание»?
9. Механизмы положительного эффекта на человека пробиотиков и продуктов функционального питания на основе микроорганизмов?
10. Классификация пробиотических культур?
11. Дайте определения понятий: функциональные продукты, пробиотики, пребиотики.
12. Перечислите положительные воздействия, которые оказывают бифидобактерии на организм человека.
13. Какие вещества относят к пребиотикам?
14. Назовите положительные факторы для организма человека при употреблении лактулозы.
15. В чём состоит лечебный и профилактический эффект при употреблении продуктов, обогащённых лактулозой?
16. Каковы технологические особенности производства напитков ацидофильных с лактулозой?
17. Перечислите технологические особенности производства сметаны ацидофильной с лактулозой.
18. Дайте определение «интенсивным подсластителям».
19. Чем отличаются подсластители от сахарозаменителей?
20. Что такое эквивалент сладости?
21. С чем связана необходимость замены сахарозы в продуктах питания?
22. Перечислите требования, предъявляемые к молоку как сырью для производства детских молочных продуктов.
23. Назовите виды биологически активных добавок, применяемых для обогащения молочных продуктов для детского питания.
24. Какова роль кисломолочных продуктов в питании детей?
25. Какие молочные продукты функционального назначения для детского питания вам известны?
26. В чём заключается сущность технологии пресного творога?
Назовите признаки классификации продуктов лечебно - диетического назначения.
27. Какие виды молочных смесей, обогащенных защитными факторами, рекомендуются при искусственном вскармливании?
28. Чем обусловлены диетические свойства кисломолочных смесей?
29. Какие кисломолочные смеси с лечебными свойствами вы знаете?

30. Каким образом осуществляется обогащение смесей бифидогенными факторами и лизоцимом?
31. Понятие о натуральных, традиционных, комбинированных, модифицированных, аналогах пищевых продуктов.
32. Три поколения комбинированных продуктов.
33. Принципы проектирования комбинированных продуктов.
34. Методика проектирования комбинированных продуктов.
35. Принцип взаимного обогащения белков.
36. Способы получения структурированных белковых продуктов.
37. Характеристика и классификация пищевого сырья.
38. Нетрадиционные источники пищевого белка.
39. Фракционирование пищевого сырья. Основные способы выделения ценных компонентов пищевого сырья.
40. Способы получения пищевого белка.
41. Антипитательные и нежелательные компоненты пищевого сырья и способы их удаления.
42. Функционально-технологические свойства пищевого белка и методы их регулирования.

Второй этап (продвинутый уровень)

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

3.4 Типовые задачи

1. Физиологическая норма витамина А - 1 мг в сутки. Рассчитать сколько его должно содержаться в продукте при обогащении, чтобы он назывался функциональным.
2. Количество добавляемого йодказеина составляет 2,5 г на 1 тонну молока или кефира и 6,5 г на 1 тонну сметаны или творога. Такое количество йодказеина позволяет обеспечить 50% суточной потребности организма взрослого человека в йоде при потреблении 500 г молока или кефира и 200 г сметаны или творога. Рекомендуемая норма потребления йода 120 мкг. Сколько йода содержит 1 г добавки.
3. Рассчитайте расход компонентов для производства 5800 кг творожка «Морковный», рецептура которого приводится ниже:

Наименование сырья	Норма расхода сырья для, кг
Творог обезжиренный	730,0
Овощная добавка из моркови	200,0
Сахар-песок	70,0
<i>Итого:</i>	1000,0

4. Употребление в пищу кисломолочного продукта, обогащенного селеном, в количестве 250 мл восполнит 20% суточной дозы нутриента. Какая концентрация селена содержится в 1 л продукта, если суточная норма потребления 70 мкг.

5. Рассчитайте расход компонентов для производства 1200 кг творожка «Оригинального», рецептура которого приводится ниже:

Наименование сырья	Норма расхода сырья для, кг
Творог обезжиренный	850,0
Зерновая добавка из овсяных хлопьев	100,

Третий этап (высокий уровень)

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

3.5 Перечень типовых аппаратурно-технологических схем

Продвинутый уровень оценивается по результатам освоения лабораторного практикума и защиты лабораторных работ.

Для освоения компетенции предусматривается составление аппаратурно-технологических схем продуктов, выработанных в условиях лаборатории. Задание формулируется следующим образом: составьте аппаратурно-технологическую схему производства следующих видов продуктов:

- молока питьевого витаминизированного стерилизованного;
- молока питьевого низколактозного;
- напитка кисломолочного «Бифидок»;
- сметаны «Ацидофильной», обогащенной лактулозой и т.д.

Студент на защиту лабораторной работы представляет результаты исследований и рисунок аппаратурно-технологической схемы, выполненный от руки или в графическом редакторе с описанием технологической поточности.

3.6 Перечень вопросов к творческому заданию

1. Роль питания в развитии человека и цивилизации.
2. Социально-экономические проблемы питания и здоровья населения.
3. Основные компоненты пищи и питательные вещества.
4. Желудочно-кишечный тракт, как экосистема.
5. Углеводы как функциональные компоненты молочных продуктов.
6. Содержание витаминов в молоке и молочных продуктах.
7. Функциональная роль витаминов в организме человека.
8. Микро- и макроэлементы молока и их содержание в молочных продуктах.
9. Функциональная роль минеральных веществ.
10. Ассортимент функциональных ингредиентов для молочных продуктов.
11. Фосфолипиды как компоненты
12. продукты функционального питания.
13. Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов.
14. Значение йода в питании, йододефицитные состояния.
15. Значение железа в питании, желездефицитные состояния.
16. Радиопротекторные свойства функциональных ингредиентов.
17. Функциональные свойства целлюлозы.

18. Питание и алиментарные заболевания.
19. Питание людей интеллектуального труда и творческих профессий.
20. Питание людей, работающих во вредных условиях.
21. Питание беременных и кормящих женщин.
22. Питание детей и подростков.
23. Питание спортсменов.
24. Питание людей пожилого возраста.
25. Питание при аллергических заболеваниях.
26. Механизмы позитивного действия функциональных молочных продуктов на организм.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презента-

	<p>ции.</p> <p>Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.</p> <p>Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).</p>
Способы выделения информации	<p>Следует использовать:</p> <p>рамки; границы, заливку;</p> <p>штриховку, стрелки;</p> <p>рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.</p>
Объем информации	<p>Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.</p> <p>Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.</p>
Виды слайдов	<p>Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:</p> <p>с текстом;</p> <p>с таблицами;</p> <p>с диаграммами.</p>

Критерии оценивания презентации

Критерии оценивания презентаций складываются из требований к их созданию.

Название критерия	Оцениваемые параметры
Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела
Дидактические и методические цели и задачи презентации	Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач
Выделение основных идей презентации	Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории Количество (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)
Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания
Подбор информации для создания проекта – презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.
Подача материала проекта – презентации	Хронология Приоритет

	Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»
Логика и переходы во время проекта – презентации	От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки
Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце
Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации
Техническая часть	Грамматика Подходящий словарь Наличие ошибок правописания и опечаток

Критерии оценивания презентаций (баллы)

Параметры оценивания презентации	Выставляемая оценка (балл) за представленный проект (от 1 до 3)
Связь презентации с программой и учебным планом	
Содержание презентации.	
Заключение презентации	
Подача материала проекта – презентации	
Графическая информация (иллюстрации, графики, таблицы, диаграммы и т.д.)	
Наличие импортированных объектов из существующих цифровых образовательных ресурсов и приложений Microsoft Office	
Графический дизайн	
Техническая часть	
Эффективность применения презентации в учебном процессе	
Итоговое количество баллов:	

Оценка «зачтено» - 10-27 баллов

Оценка «не зачтено» - 0-9 баллов

Критерии оценивания реферата (доклада):

От 9 до 10 баллов и/или «отлично»: глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

От 7 до 8 баллов и/или «хорошо»: аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (выступления с докладом) показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента;

От 4 до 6 баллов и/или «удовлетворительно»: достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление реферата (доклада) содержит небрежности; защита реферата (выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

От 0 до 3 баллов и/или «неудовлетворительно»: тема реферата (доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление реферата (доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (выступления с докладом) студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

3.7. Типовые вопросы к итоговому тестированию

Критерии оценивания тестового задания:

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

Процент правильных ответов/ Оценка

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

1. Какие ингредиенты можно отнести к функциональным:

- | | |
|---------------|----------------------|
| а. глюкоза | г. витамин В1 |
| б. крахмал | д. ртуть |
| в. витамин В2 | е. линолевая кислота |

2. Пробиотические продукты содержат:

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| а. ферментные препараты | г. пропионовокислые бактерии |
| б. аутоферменты самого сырья | д. кишечную палочку |

в. бифидобактерии

е. стафилококки.

3. Основными симптомами С-авитаминоза являются:

1. быстрая утомляемость;
 2. спонтанные аборт;
 3. петехиальные кровоизлияния;
 4. повышенная кровоточивость. Выберите правильный ответ по схеме:
- а) если правильны ответы 1, 2 и 3;
 - б) если правильны ответы 1 и 3;
 - в) если правильны ответы 2 и 4;
 - г) если правильный ответ 4;
 - д) если правильны ответы 1, 2, 3 и 4
 - е) нет ответа

4. К источникам минеральных веществ щелочной реакции относятся:

1. молоко и молочные продукты;
 2. твердые сыры;
 3. овощи и плоды;
 4. бобовые. Выберите правильный ответ по схеме:
- а) если правильны ответы 1, 2 и 3;
 - б) если правильны ответы 1 и 3;
 - в) если правильны ответы 2 и 4;
 - г) если правильный ответ 4;
 - д) если правильны ответы 1, 2, 3 и 4
 - е) нет ответа

5. Расщепление белков в желудочно-кишечном тракте включает следующие последовательные этапы:

- а) белки - глицерин - аминокислоты;
- б) белки - аминокислоты - мочевины;
- в) белки - полипептиды - пептиды - аминокислоты;
- г) белки - пектины - аминокислоты;
- д) белки - мочевины.
- е) нет ответа

6. Избыток белка в пище приводит ко всему перечисленному исключая:

- а) истощение;
- б) усиленное образование биогенных аминов (скатола, индола в кишечнике);
- в) повышения уровня мочевины в крови и кишечнике;
- г) усиление процессов гниения белков в кишечнике;
- д) положительный азотистый баланс.
- е) нет ответа

7. Важнейшими свойствами глюкозы являются все перечисленные, кроме:
нет ответа

- а) быстрого всасывания в кишечнике и ассимиляции в тканях;
- б) способности служить легко утилизируемым источником энергии;
- в) способности превращаться в лизин и другие незаменимые аминокислоты;
- г) стимуляция секреции инсулина;
- д) превращения в гликоген.

8. Лактоза обладает всеми перечисленными способностями кроме:

- а) расщепления в кишечнике с образованием фруктозы;
- б) расщепления в кишечнике с образованием галактозы;
- в) стимулирования всасывания кальция в кишечнике;
- г) обеспечения благоприятной среды для роста бифидум-бактерий в кишечнике у детей раннего возраста;
- д) способности вызывать диарею при избыточном потреблении.
- е) нет ответа

9. Расщепление крахмала происходит:

- а) в желудке;
- б) в тонкой и 12-перстной кишке;
- в) в толстой кишке;
- г) в ротовой полости;
- д) в тонкой кишке.
- е) нет ответа

10. Суточная потребность в энергии человека в наибольшей мере определяется всем перечисленным, кроме:

- а) возраста;
- б) расы;
- в) характера трудовой деятельности;
- г) климата;
- д) физической нагрузки.
- е) нет ответа

11. Переваривание липидов происходит в:

- а) ротовой полости;
- б) желудке;
- в) тонкой кишке и 12-перстной кишке;
- г) толстой кишке;
- д) тонкой кишке.
- е) нет ответа

12. Освобождение желудка от пищи тормозят:

- а) жиры;
- б) углеводы;
- в) белки;
- г) жирорастворимые витамины;
- д) фруктоза.
- е) нет ответа

13. К принципам рационального питания относятся:

1. соответствие энергетической ценности рациона суточным энерготратам и содержания пищевых веществ в рационе физиологическим потребностям организма;
2. сбалансированность пищевых веществ с учетом калорийности рациона;
3. соблюдение режима питания;
4. разнообразие пищевых продуктов в рационе;
5. разнообразие блюд в рационе.

Выберите один или несколько правильных ответов по схеме:

- а) если правильные 1, 2 и 3;
- б) если правильные 1 и 3;
- в) если правильные 2, 4;

- г) если правильный ответ 4;
- д) если правильные 1, 2, 3, 4 и 5.
- е) нет ответа

14. Биологическая роль ненасыщенных жирных кислот обусловлена их участием в процессах:

1. построения биомембран;
2. синтеза эйкозаноидов;
3. образования простогландинов;
4. синтеза тиамина;
5. синтеза витамина С.

Выберите один или несколько правильных ответов по схеме:

- а) если правильные 1, 2 и 3;
- б) если правильные 1 и 3;
- в) если правильные 2, 4;
- г) если правильный ответ 4;
- д) если правильные 1, 2, 3, 4 и 5.
- е) нет ответа

15. Важнейшими функциями растительных волокон являются:

1. участие в регуляции перистальтики кишечника;
2. нормализация моторной деятельности желчевыводящей системы;
3. сорбция эндогенных и экзогенных токсинов;
4. снабжение человека энергией;
5. построение клеточных мембран.

Выберите один или несколько правильных ответов по схеме:

- а) если правильные 1, 2 и 3;
- б) если правильные 1 и 3;
- в) если правильные 2, 4;
- г) если правильный ответ 4;
- д) если правильные 1, 2, 3, 4 и 5.
- е) нет ответа

16. Значение целлюлозы, гемицеллюлозы и пектинов для человека важно, т.к. они:

1. оказывают белок сберегающее действие;
2. способствуют всасыванию кальция в кишечнике;
3. служат источником энергии;
4. стимулируют перистальтику кишечника;
5. участвуют в построении клеточных мембран.

Выберите один или несколько правильных ответов по схеме:

- а) если правильные 1, 2 и 3;
- б) если правильные 1 и 3;
- в) если правильные 2, 4;
- г) если правильный ответ 4;
- д) если правильные 1, 2, 3, 4 и 5.
- е) нет ответа

17. Рекомендуемая суточная норма Са взрослыми людьми составляет:

1. 2000 мг;
2. 2000 мг;

3. 500 мг;
4. 800-1000 мг; 5. 100 мг.

Выберите один или несколько правильных ответов по схеме:

- а) если правильные 1, 2 и 3;
- б) если правильные 1 и 3;
- в) если правильные 2, 4;
- г) если правильный ответ 4;
- д) если правильные 1, 2, 3, 4 и 5.
- е) нет ответа

18. Физиологическое соотношение кальция и фосфора:

1. 0,3:0,5;
2. 0,5:1,0;
3. 1:1;
4. 1:1,5;
5. 1:2.

Выберите один или несколько правильных ответов по схеме:

- а) если правильные 1, 2 и 3;
- б) если правильные 1 и 3;
- в) если правильные 2, 4;
- г) если правильный ответ 4;
- д) если правильные 1, 2, 3, 4 и 5.
- е) нет ответа

19. Физиологическое соотношение кальция и магния:

1. 1:2;
2. 1:1; 5;
3. 1:1;
4. 1:0,5;
5. 0,5:0,3.

Выберите один или несколько правильных ответов по схеме:

- а) если правильные 1, 2 и 3;
- б) если правильные 1 и 3;
- в) если правильные 2, 4;
- г) если правильный ответ 4;
- д) если правильные 1, 2, 3, 4 и 5.
- е) нет ответа

20. К канцерогенным чужеродным веществам в пищевых продуктах относятся:

1. нитрозамины, диоксины;
2. полициклические ароматические углеводы - ПАУ (бензпирен);
3. токсины микроскопических грибов - афлатоксины;
4. антибиотики и гормоны;
5. пестициды.

Выберите один или несколько правильных ответов по схеме:

- а) если правильные 1, 2 и 3;
- б) если правильные 1 и 3;
- в) если правильные 2, 4;

- г) если правильный ответ 4;
- д) если правильные 1, 2, 3, 4 и 5.
- е) нет ответа

21. К белкам молока относятся:

1. лактоальбумины;
2. лактоглобулины;
3. казеин;
4. лактозы;
5. лецитин.

Выберите один или несколько правильных ответов по схеме:

- а) если правильные 1, 2 и 3;
- б) если правильные 1 и 3;
- в) если правильные 2, 4;
- г) если правильный ответ 4;
- д) если правильные 1, 2, 3, 4 и 5.
- е) нет ответа

22. К углеводам, содержащимся в молоке, относятся:

1. глюкоза;
2. сахароза;
3. фруктоза;
4. лактоза;
5. крахмал.

Выберите один или несколько правильных ответов по схеме:

- а) если правильные 1, 2 и 3;
- б) если правильные 1 и 3;
- в) если правильные 2, 4;
- г) если правильный ответ 4;
- д) если правильные 1, 2, 3, 4 и 5.
- е) нет ответа

23. К задачам лечебно-профилактического питания в профилактике профзаболеваний относятся:

1. повышение сопротивляемости организма к действию токсина;
2. защита систем и органов, наиболее подвергшихся действию токсического агента;
3. влияние на поступление и выведение токсических веществ;
4. количественный состав рациона и его энергетическая ценность;
5. кратность приемов пищи.

Выберите один или несколько правильных ответов по схеме:

- а) если правильные 1, 2 и 3;
- б) если правильные 1 и 3;
- в) если правильные 2, 4;
- г) если правильный ответ 4;
- д) если правильные 1, 2, 3, 4 и 5.
- е) нет ответа

24. Какова суточная потребность человека в возрасте 18-29 лет в жирах?

1. Менее 80 грамм;
2. 80-160 грамм;

3. 160-240 грамм;
4. более 240 грамм.

25. К какой группе интенсивности труда относятся студенты?

1. Первой;
2. Второй;
3. Третьей;
4. Четвертой.

26. Какие продукты современные вегетарианцы исключают из своего рациона питания?

1. Только мясо;
2. Мясо и рыбу;
3. Мясо, рыбу, молоко;
4. Все продукты животноводства.

27. При каком заболевании переход на вегетарианство вреден для человеческого организма?

1. При атеросклерозе;
2. При ожирении;
3. При сахарном диабете;
4. При почечной недостаточности.

28. Какие сочетания пищевых продуктов сторонники раздельного питания относят «хорошим»?

1. Бутерброд с маслом;
2. Бутерброд с сыром;
3. Курица с рисом;
4. Булочка с изюмом.

29. Что не учитывают при определении основного энергетического обмена человека?

1. Массу человека;
2. Возраст человека;
3. Степень интенсивности труда;
4. Занятие спортом.

30. При каком виде физической нагрузки происходит наибольший удельный расход энергии?

1. Сон;
2. Быстрая ходьба;
3. Уборка квартиры;
4. Плавание.

31. С каким чувством согласно принципам рационального питания необходимо заканчивать прием пищи?

1. Голода;
2. Недостаточной сытости;
3. Полной сытости;
4. Переедания.

32. Факторами, оказывающими влияние на здоровье населения, являются, кроме:

- а) генетические
- б) природно-климатические

- в) уровень и образ жизни населения
- г) уровень, качество и доступность медицинской помощи
- д) все вышеперечисленное

33. Под функциональным питанием подразумевают

- а) использование продуктов естественного происхождения, которые при ежедневном применении оказывают определенное регулирующее действие на организм в целом или на его определенные системы и органы или их функции
- б) организованное и своевременное снабжения организма продуктами питания, которые содержат вещества, необходимые для его жизнедеятельности
- в) физиологически полноценное питание людей с учетом их пола, возраста, характера труда и других факторов

34. Индивидуализация питания применительно к генетическим особенностям человека с целью профилактики проявлений генетических аномалий относится к концепции

- а) направленного (целевого) питания
- б) индивидуального питания
- в) сбалансированного питания
- г) здорового питания

35. Пробиотик - это

- а) функциональный пищевой ингредиент в виде вещества или комплекса веществ обеспечивающие при систематическом употреблении оптимизацию микробиологического статуса организма
- б) функциональный ингредиент повышающий биологическую ценность продукта
- в) организм, участвующий в симбиозе и обеспечивающий при систематическом употреблении оптимизацию микробиологического статуса организма
- г) БАД к пище, применяемый для коррекции химического состава пищи

36. Назовите вещества, относящиеся к пребиотикам

- а) лактоза
- б) лактулоза
- в) инулин
- г) гуаровая камедь

37. Назовите микроорганизмы, относящиеся к пробиотикам

- а) бифидобактерии
- б) лейконостоки
- в) ацидофильная палочка
- г) мезофильный стрептококк

38. Перечислите условия, определяющие функциональную пищу:

- а) должна применяться при лечении алиментарных заболеваний
- б) это пища (а не капсула, таблетка или порошок), приготовленная из натуральных ингредиентов
- в) это композиция натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ
- г) ее можно и нужно употреблять в составе ежедневного рациона

e) [] при употреблении она обладает определенным действием, регулирующим определенные процессы в организме

39. Пробиотические продукты -

- a) () продукты, содержащие в своем составе БАД-нутрицевтики
- b) () продукты, содержащие живые пробиотические компоненты в необходимой и достаточной концентрации
- c) () продукты, содержащие пробиотические метаболиты в необходимой и достаточной концентрации
- d) () продукты, содержащие вещества, оказывающие положительное действие на организм посредством регуляции микробиоценоза кишечника

40. Парафармацевтики - это

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) () БАД к пище, применяемые для коррекции химического состава пищи
- b) () БАД к пище, в состав которых входят живые микроорганизмы и (или) их метаболиты
- c) () БАД к пище, применяемые для профилактики, вспомогательной терапии и поддержании в физиологических границах функциональной активности органов и систем

41. Геропротекторы - это

- a) () нутриенты, вводимые в состав продуктов для беременных
- b) () нутриенты, разнообразной химической природы, не синтезируемые в организме людей, поступающие с пищей и необходимые для каталитической активности ферментов
- c) () нутриенты, которые тормозят процессы старения и увеличивают долголетие
- d) () нутриенты, для регуляции микробиоценоза желудочно-кишечного тракта

42. В состав функциональных молочных продуктов, помогающих при проблемах со сном вводят

- a) () иммуноглобулины
- b) () мелатонин
- c) () омега-3 жирные кислоты
- d) () витамины

43. В состав функциональных молочных продуктов для снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний вводят

- a) () растительные стеролы и станолы
- b) () кальций
- c) () пребиотические вещества
- d) () фосфолипиды

44. Синбиотик - это

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) () ассоциация штаммов нескольких видов организмов оказывающие взаимноусиливающие воздействие на организм
- b) () физиологически функциональный пищевой ингредиент, представляющий собой ком-

плекс пробиотиков и пребиотиков

с) () биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов

45. Штаммы нормальной микрофлоры, изолированные от конкретного индивидуума и предназначенные для коррекции его микроэкологии относятся к

- a) () гомопробиотикам
- b) () гетеропробиотикам
- c) () аутопробиотикам
- d) () ассоциированным пробиотикам

46. Химический изомер лактозы, относится к олигосахаридам (дисахарид), является бифидус-фактором

- a) () диксилолигосахарид
- b) () фруктоолигосахарид
- c) () галактоолигосахарид
- d) () лактулоза

47. Стевиозид относится к

- a) () интенсивным сахарозаменителям искусственного происхождения
- b) () неинтенсивным сахарозаменителям искусственного происхождения
- c) () интенсивным сахарозаменителям естественного происхождения
- d) () неинтенсивным сахарозаменителям естественного происхождения

3.8. Перечень вопросов для экзамена

1. Теория функционального питания. Современные тенденции производства молочных продуктов функционального назначения.
2. Государственная политика в области производства продуктов функционального назначения.
3. Обеспечение качества и безопасности сырья, продуктов функционального питания. Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов.
4. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке. Значение расфасовки, упаковки и маркировки продуктов детского, диетического и функционального питания.
5. Требования к экологической безопасности продуктов функционального питания.
6. Желудочно-кишечный тракт как экосистема. Роль желудочно-кишечного тракта в поддержании здоровья и жизнедеятельности организма человека.
7. Понятия и показатели качества пищевой продукции. Управление качеством пищевой продукции.
8. Гигиена питания. Понятие пищевой рацион, усвояемость, удобоваримость, режим питания. Главные гигиенические требования к питанию.
9. Особенности питания различных групп населения: геродиетическое питание, питание беременных и кормящих женщин, детское и подростковое питание и т.д.
10. Функциональные молочные продукты для желудочно-кишечного тракта и общепрофилактического назначения
11. Функциональные молочные продукты для снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний

12. Функциональные молочные продукты для снижения риска возникновения остеопороза
13. Функциональные молочные продукты, помогающие при проблемах со сном
14. Молочные продукты пониженной калорийности. Характеристика и способы производства.
15. Пробиотики. Механизмы действия пробиотиков на организм человека
16. Пребиотики. Механизмы действия пребиотиков на организм человека
17. Синбиотики. Принципы составления и механизм воздействия.
18. Биологически активные добавки в жизни человека. Классификация пищевых и биологически активных добавок.
19. БАД-нутрицевтики. Понятие, механизм воздействия, примеры использования и применения в технологии молочных продуктов.
20. БАД-парафармацевтики. Понятие, механизм воздействия, примеры использования и применения в технологии молочных продуктов.
21. БАД-пробиотики. Понятие, механизм воздействия, примеры использования и применения в технологии молочных продуктов.
22. Основные направления производства новых видов сыров и масла.
23. Технологические особенности производства молока, обогащённого растительным белком
24. Технологические особенности производства молока, обогащенного витаминно-минеральными премиксами.
25. Технологические особенности производства пробиотического кисломолочного продукта на примере конкретного продукта.
26. Технология производства функциональных продуктов с коррекцией содержания лактозы (низколактозных, безлактозных)
27. Технология производства творожной основы для детского питания. Обоснование технологических режимов.
28. Технология производства кисломолочных напитков для детского питания. Обоснование технологических режимов
29. Основные направления разработки новых видов цельномолочных продуктов
30. Классификация пробиотических культур. Технологические требования к пробиотикам
31. Особенности производства пробиотических продуктов (требования к продуктам и проблемы применения микроорганизмов пробиотиков в молочной промышленности)
32. Особенности технологий продуктов с лактулозой.
33. Теоретические предпосылки производства сладких молочных продуктов с заменой сахарозы. Виды подсластителей и сахарозаменителей используемых в производстве молочных продуктов. Их классификация, способы и дозы внесения
34. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания.
35. Основные и альтернативные теории питания.
36. Научные принципы обогащения молочных продуктов микронутриентами. Витаминизация молочных продуктов.
37. Технология низкохолестериновых молочных продуктов.
38. Технология молочных продуктов с использованием растительного сырья.
39. Технология функциональных молочных продуктов с использованием фитокомпозиций.
40. Технология комбинированных молочных продуктов с регулируемым жирокислотным составом.
41. Технология функциональных молочных продуктов с использованием молочно-белковых концентратов.
42. Особенности производства и требования к функциональным молочным продуктам энтерального и геродиетического профиля.

43. Особенности технологий производства молочных продуктов для питания детей различного возраста и физиологического статуса.
44. Продукты для питания беременных и кормящих женщин.

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

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

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

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются защиты лабораторных работ, тестовый контроль, устный опрос.

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

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

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *экзамена*.

Экзамен проводится в письменно-устной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

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

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

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

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;
- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

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

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

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

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

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

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

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

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

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

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля:

устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

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

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

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

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

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

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

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