

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 07.08.2025 10:42:50  
Уникальный программный ключ:  
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»  
И.о.декана факультета пищевых технологий

Соколенко Н.М. \_\_\_\_\_  
«28» июня 2024 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины «Основы производства продуктов питания животного происхождения»

для направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
направленность (профиль) Технология молока и молочных продуктов

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 № 936 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. техн. наук, доцент \_\_\_\_\_ Ю.С. Украинцева

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры технологии молока и молокопродуктов (протокол № 12 от 17.05.2024).

**Заведующий кафедрой** \_\_\_\_\_ **В.П. Лавицкий**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета пищевых технологий (протокол № 11 от 20.06.2024).

**Председатель методической комиссии** \_\_\_\_\_ **А.К. Пивовар**

**Руководитель основной профессиональной образовательной программы** \_\_\_\_\_ **В.П. Лавицкий**

## **1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы**

**«Основы производства продуктов питания животного происхождения»** является дисциплиной базовой части профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения».

### **Цель изучения дисциплины:**

Цель изучения дисциплины: дать знания будущему бакалавру о роли пищевых веществ в питании и жизнедеятельности человека, а также научных представлениях о здоровом образе жизни.

### **Основными задачами** дисциплины являются:

- получение базовых представлений о значении питания в жизни человека;
- получение знаний об основных процессах обмена веществ и энергии в организме, о составе и пищевой ценности различных продуктов питания, роли питательных веществ и витаминов в питании;
- получение знаний о нормах и принципах рационального сбалансированного питания для различных групп населения и назначении лечебно-профилактического питания;
- получить навык в пользовании нормативной и справочной литературой, составлении меню, определении химического состава и калорийности суточных рационов питания различных категорий потребителей;
- получить знания о необходимости соблюдения режима питания, выполнении рекомендаций по рациональному питанию и правилам здорового питания для человека; бережного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности» входит в обязательную часть (Б1.О.35) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплин: Органическая химия, Физическая и коллоидная химия, Аналитическая химия, Пищевая химия, Физико-химические основы производства молочных продуктов, Общая микробиология и микробиология, Биология.

Является основой для изучения дисциплин: Технология молока и молочных продуктов, Технология молочных и молкосодержащих продуктов, Методы исследования молока и молочных продуктов, Санитария и гигиена, Пищевые и биологически активные добавки в технологии молочных продуктов.

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ОПК-4</b>	Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	<p style="text-align: center;"><b>ОПК.4.1.</b> Знает терминологию, нормативную документацию и алгоритмы технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения</p> <p style="text-align: center;"><b>ОПК.4.2.</b> Осуществляет технологические процессы производства продуктов животного происхождения, руководствуясь действующими техническими регламентами</p> <p style="text-align: center;"><b>ОПК 4.3</b></p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия, термины и их определения в области технического регулирования; основные цели и принципы стандартизации; теоретические основы метрологии; формы оценки и подтверждения соответствия; основные нормативные и правовые документы в соответствии с направлением и профилем подготовки</p> <p><b>Уметь:</b> работать с нормативной и технической документацией в области оценки качества и подтверждения соответствия товаров (техническими регламентами, стандартами, классификаторами, сертификатами соответствия, декларациями и др.);</p> <p><b>Иметь навыки:</b> методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, навыками проведения современных измерений; методами обработки результатов измерений; навыками организации поверки и калибровки технических средств измерений.</p> <p><b>Знать:</b> технологии производства продуктов питания животного происхождения; современные достижения науки и техники в пищевой отрасли; методологию применения современных технологий в области производства продуктов питания и виды системы качества.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно использовать достижения науки и передовой технологии для производства продуктов питания животного происхождения и способностями подтверждения соответствия сельскохозяйственной продукции с получением деклараций соответствия.</p> <p><b>Иметь навыки:</b> - навыками применения нормативной и технической документации, регламентов, ветеринарных норм и правил в производственном процессе</p> <p><b>Знать:</b> роль пищи для организма человека; ассортимент и характеристики основных</p>

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
		Грамотно оценивает риски, которые могут возникнуть при нарушении технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения	<p>групп продуктов питания для населения</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать информацию о составе, физиологическом значении, энергетической и пищевой ценности различных продуктов питания; нормах и принципах рационального сбалансированного питания</p> <p><b>Иметь навыки:</b> знаниями биотехнологических основ производства молочной продукции, необходимыми для научно-исследовательской, производственно-технологической и проектной деятельности в области технологии молочных продуктов</p>

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов	всего часов
		4 семестр		
Общая трудоёмкость дисциплины, зач.ед./часов, в том числе:	4/144	4/144	4/144	-
Контактная работа, часов:	92	92	14	-
-лекции	24	24	6	-
-практические занятия	38	38	8	-
-лабораторные работы	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	25	25	130	-
Контроль, часов	27	27	-	-
КРВЭС	30	30	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен	-

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	КРВЭС	СРС
<b>очная форма обучения</b>						
<b>Модуль 1. Значение различных компонентов пищи для человека</b>						
1	Тема 1. Роль компонентов пищи в питании человека	2	2	-	3	2
2	Тема 2. Роль белков в питании человека	2	4	-	3	2
3	Тема 3. Роль жиров и углеводов в питании человека	2	4	-	3	2
4	Тема 4. Роль витаминов в питании человека	2	4	-	3	2
5	Тема 5. Роль минеральных веществ в питании человека	2	4	-	3	2
<b>Модуль 2. Рациональное питание людей разных возрастных групп</b>						
6	Тема 1. Диетическое питание человека	4	6	-	4	4
7	Тема 2. Особенности питания людей различных возрастных групп	4	6	-	4	4
8	Тема 3. Лечебно-профилактическое питание человека	4	6	-	4	4
9	Тема 4. Гигиенические основы использования пищевых добавок	2	2	-	3	3
<b>Всего</b>		<b>24</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>25</b>
<b>заочная форма обучения</b>						
<b>Модуль 1. Значение различных компонентов пищи для человека</b>						
1	Тема 1. Роль компонентов пищи в питании человека	2	-	-	-	6
2	Тема 2. Роль белков в питании человека	-	-	1	-	14
3	Тема 3. Роль жиров и углеводов в питании человека	-	-	1	-	12
4	Тема 4. Роль витаминов в питании человека	-	-	1	-	12
5	Тема 5. Роль минеральных веществ в питании человека	-	-	1	-	12
<b>Модуль 2. Рациональное питание людей разных возрастных групп</b>						
6	Тема 1. Диетическое питание человека	-	-	1	-	20
7	Тема 2. Особенности питания людей различных возрастных групп	2	-	1	-	20
8	Тема 3. Лечебно-профилактическое питание человека	-	-	1	-	20
9	Тема 4. Гигиенические основы использования пищевых добавок	2	-	1	-	18
<b>Всего</b>		<b>6</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>130</b>
<b>Очно-заочная форма обучения</b>						
		-	-	-	-	-

## 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

### Модуль I. Роль компонентов пищи в питании человека.

Методы изучения пищевой и биологической ценности. Показатели биологической ценности белков. Аминокислотный скор, его расчет. Роль белков в питании человека. Расчет содержимого липидов и углеводов в пищевых продуктах. Их состав, питательная и энергетическая ценность. Роль жиров и углеводов в питании человека. Содержание витаминов и минеральных веществ в пищевых продуктах. Их питательная ценность, их виды, и основные функции в организме человека. Роль витаминов в питании человека. Роль минеральных веществ в питании человека. Микробная экология пищеварительного тракта и ее роль в поддержании здоровья. Основные категории продуктов функционального питания. Ключевые функции организма человека, на которые продукты функционального питания оказывают позитивное воздействие.

### Модуль 2. Рациональное питание людей разных возрастных групп.

Диетическое питание человека. Особенности питания людей различных возрастных групп. Особенности питания детей и подростков. Особенности рационального питания людей, занятых тяжелым физическим трудом и спортсменов. Питьевой режим. Расчет рациона для растущих людей. Лечебно-профилактическое питание человека. Использование в питании людей преклонных лет продуктов, которые обладают антисклеротическими свойствами. Питание лиц пожилого возраста (классификация возрастных групп, физиологическая сущность старения, принципы питания пожилых людей). Расчет кратности питания для людей с учетом их возраста. Питание промышленных и сельскохозяйственных рабочих, офисных служащих. Гигиенические основы использования пищевых добавок.

## 4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
<b>Модуль 1 Значение различных компонентов пищи для человека</b>			
1	Тема 1-2. Значение разных компонентов еды для человека. Продукты, как носители энергии. Энергозатраты человека. Роль белков в организме человека. Показатели биологической ценности белков. Рекомендованные средние нормы белков в суточном рационе	4	2
2	Тема 3. Роль липидов, углеводов, витаминов и минеральных веществ в питании человека, их виды, и основные функции, какие они выполняют в организме человека (питательная, защитная, регуляторная, специфическая и тому подобное)	2	-
3	Тема 4-5. Теоретические основы питания. Теории питания в истории человечества: античная; сбалансированного питания; адекватного питания; новая теория сбалансированного питания – их основные положения и роль в развитии науки о рациональном питании людей	4	-
<b>Модуль 2. Рациональное питание людей разных возрастных групп</b>			
4	Тема 6. Питание детей и подростков. Особенности организма людей, которые растут. Детские вековые периоды. Питание детей школьного возраста. Отличие питания детей по полу. Факторы, которые необходимо учитывать при составлении пищевых рационов для детей и подростков. Особенности питания людей преклонных лет с учетом у них обмена веществ, ограничения, которые следует учитывать при	4	2

	составлении для этих людей пищевых рационов		
5	Тема 5. Характеристика лечебно-профилактических рационов для людей, которые работают в цехах с вредными условиями. Основные принципы лечебно-профилактического питания. Влияние вредных факторов окружающей среды на организм человека и роль питательных структурных элементов еды(белков, углеводов, пектиновых веществ, клетчатки, витаминов и минеральных веществ) на их детоксикацию	4	1
6	Тема 6. Основные положения концепции питания людей в экологически неблагоприятных условиях. Естественные источники комплексов биологически активных добавок – как один из факторов защиты организма человека в экологически неблагоприятных условиях. Основные механизмы активации процессов выделения из организма ядов или вредных продуктов с помощью элементов питания. Пути загрязнения пищевых продуктов. Актуальность охраны внутренней среды организма с помощью пищевых факторов. Эколого-гигиенические безотходные технологии производства в отрасли пищевой промышленности, призванные уменьшить содержание ксенобиотиков и биологических контаминантов (загрязнителей) в рационах питания человека	4	-
7	Тема 7. Биолого-теоретические основы использования пищевых добавок. Нормативная документация, которая регламентирует использование пищевых добавок, контроль их использования. Группы пищевых добавок (кислоты, щелочи, соли; консерванты; сульфиты; антибиотики; антиоксиданты; загустители, гелеобразователи; эмульгаторы и стабилизаторы; красители, ароматизаторы и тому подобное)	2	2
Всего		24	6

#### 4.4. Перечень тем практических занятий

№ п/п	Тема практического занятия	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
<b>Модуль 1</b> Значение различных компонентов пищи для человека			
1	Методы изучения пищевой и биологической ценности. Показатели биологической ценности белков. Аминокислотный скор, его расчет.	6	1
2	Расчет содержания липидов и углеводов в пищевых продуктах. Их состав, питательная и энергетическая ценность	4	1
3	Содержание витаминов и минеральных веществ в пищевых продуктах. Их питательная ценность, их виды, и основные функции в организме человека	4	1
<b>Модуль 2.</b> Рациональное питание людей разных возрастных групп			
4	Особенности питания детей и подростков. Расчет рациона для растущих людей	6	1
5	Использование в питании людей преклонных лет продуктов, которые владеют антисклеротическими свойствами. Расчет кратности питания для людей с учетом их возраста	6	1
6	Принципы расчета лечебно-профилактических рационов. Расчет лечебно-профилактических рационов для людей, которые	6	1

№ п/п	Тема практического занятия	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
	работают в цехах с вредными условиями		
7	Набор продуктов, которые входят в состав рационов лечебно-профилактического устремления, их характеристика и направленность	6	1
8	Классификация и характеристика пищевых добавок, требования к ним. Специфическое действие пищевых добавок на организм человека. Определение коэффициента (порога) безопасности пищевых добавок, паспорт пищевой добавки	2	1
	Всего	38	8

#### **4.5. Перечень тем лабораторных работ**

Не предусмотрены

#### **4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

##### **4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям**

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практической подготовки является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

##### **4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)**

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

##### **4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ**

Рефераты, расчетно-графические работы не предусмотрены.

**4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.**

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Модуль 1. Питание в жизнедеятельности человека	1. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов Библиотека МГУПП (ул. Талалихина, 33), 1986 2. Сучкова Е.П. Технология молока и молочных продуктов. Часть 4. Технология сыра: учебно-методическое пособие Лань, 2015-52, <a href="http://e.lanbook.com/book/91529">http://e.lanbook.com/book/91529</a>	25	65
2	Модуль 2. Пищевая и биологическая ценность продуктов питания и их гигиеническая оценка	3. Калинина Л.В. Технология цельномолочных продуктов Библиотека МГУПП (ул. Талалихина, 33), 2004 4. Горбатова К.К., Гунькова П.И. Химия и физика молока Лань, 2012-336, <a href="http://e.lanbook.com/book/4909">http://e.lanbook.com/book/4909</a> 5. Тихомирова Н.А. Биологически активные белки молока Библиотека МГУПП (ул. Талалихина, 33), 2004 6. Гунькова П.И., Горбатова К.К. Биотехнологические свойства белков молока Лань, 2015-216, <a href="http://e.lanbook.com/book/69864">http://e.lanbook.com/book/69864</a> 7. Шидловская В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов Библиотека МГУПП (ул. Талалихина, 33), 2000 8. Забодалова Л.А., Евстигнеева Т.Н. Технология цельномолочных продуктов и мороженого Лань, 2016-352, <a href="http://e.lanbook.com/book/76268">http://e.lanbook.com/book/76268</a>	30	65
<b>Всего</b>			<b>55</b>	<b>130</b>

**4.6.5. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для КРВЭС**

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
	Модуль 1. Питание в жизнедеятельности человека	Электронный контент дисциплины СДО ЛГАУ	15	-
	Модуль 2. Пищевая и биологическая ценность продуктов питания и их гигиеническая оценка		15	-
<b>Итого</b>			<b>30</b>	<b>-</b>

**4.6.6. Другие виды самостоятельной работы студентов.**

Не предусмотрены

**4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме**

Не предусмотрены.

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине в приложении к рабочей программе.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1	Антипов Е.Ф., Прокопенко С.Т., Широкожухов В.В.	Физиология питания: Учеб. пособие. — СПб.	Изд-во Санкт-Петербургского государственного экономического университета	2015	5
2	Барышева Е. С., Баранова О.В.	Основы физиологии питания: Учеб. пособие	Оренбург: ОГЦ	2007	3
3	Теплов В.И.	Физиология питания: Учеб. пособие / В.И. Теплов, В.Е. Боряев	М.: Дашков и К	2006	3
4	Царенко О.М., Машкин М.И., Павлоцкая Л.Ф. и др.	Основы физиологии, гигиены и безопасности питания. Учебное пособие – Сумы, Ч.1, Ч.2	ОАО «Сумская областная типография, издательство «Казацкий вал»	2004	2

#### 6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год изд.
1	А.Н. Мартинчик, А. Королев, Л.С. Трофименко	Физиология питания, санитария и гигиена: учеб. пособие	М., Академия	2004
2	Витол И.С., Топунов А.Ф.	Физиология питания: учеб. пособие для вузов по напр. «Технология продовольственных продуктов специального назначения и общественного питания» днев. и веч. форм обучения	МГУПП-М	2004
3	Дроздова Т.М.	Физиология питания: учеб. пособие для студентов специальности «Технология продуктов общественного питания» заочной формы обучения	Кемерово, КемТИПП	2004

#### 6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

### 6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Украинцева Ю.С. Курс лекций по дисциплине «Основы производства продуктов питания животного происхождения» для студентов очного, заочного и дистанционного обучения по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» / Ю.С. Украинцева – Луганск: ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2022.

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	ЭБС издательства «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>
2.	ЭБС издательства «Лань». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> .
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. [Электронный ресурс]. <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
4.	Электронный фонд нормативно-технических документов «Техэксперт». [Электронный ресурс]. <a href="http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518">http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518</a>
5.	ЭБС ZNANIUM.COM [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="https://znanium.ru">https://znanium.ru</a>

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

#### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Практические	Программа для тестовой оценки знаний студентов КТС-2	+	-	+

#### 6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

#### 6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Т-201 – лаборатория технологии молока и молочных продуктов; учебно-научная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы	Персональный компьютер – 1 шт., весы технические – 1 шт., весы – 4 шт., вискозиметр – 1 шт., иономер – 1 шт., микроскоп – 2 шт., маслобойка – 1 шт., прибор Журавлевой – 1 шт. рефрактометр – 2 шт., рН – метр – 1 шт., ксерокс Canon – 1 шт., стерилизатор – 1 шт., термостат – 1 шт., холодильник – 2 шт., центрифуга – 3 шт., шкаф сушильный – 3 шт., вентилятор – 1 шт., йогуртница – 1 шт., мороженица – 1 шт., печька электрическая – 2 шт., прибор Экомилк – 1 шт., сепаратор молочный – 1 шт., сканер – 1 шт., хлебопечь – 1 шт., бойлер – 1 шт., шкаф – 3 шт., сушилка – 1 шт., вешалка – 1 шт., огнетушитель – 1 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., набор столов – 1 из 3в наборе, парта аудиторная – 12 шт., стулья – 40 шт., стол – 7 шт., лабораторная посуда (колбы, пипетки, бюретки, и пр.); химические реактивы; демонстрационные материалы (стенды и пр.)

**8. Междисциплинарные связи**

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Органическая химия, Физическая и коллоидная химия, Аналитическая химия, Пищевая химия	Кафедра химии	согласовано



Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Основы производства продуктов питания животного происхождения»**

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
Профиль: Технология молока и молочных продуктов  
Уровень профессионального образования: бакалавриат  
Год начала подготовки: 2024

Луганск, 2024

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>ОПК-4</b>	Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	<b>ОПК.4.1.</b> Знает терминологию, нормативную документацию и алгоритмы технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	Первый этап	<b>Знать:</b> основные понятия, термины и их определения в области технического регулирования; основные цели и принципы стандартизации; теоретические основы метрологии; формы оценки и подтверждения соответствия; основные нормативные и правовые документы в соответствии с направлением и профилем подготовки	Модули 1, 2,	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап	<b>Уметь:</b> работать с нормативной и технической документацией в области оценки качества и подтверждения соответствия товаров (техническими регламентами, стандартами, классификаторами, сертификатами соответствия, декларациями и др.);		Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	
			Третий этап	<b>Владеть:</b> методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, навыками проведения современных измерений; методами обработки результатов измерений; навыками организации поверки и калибровки технических средств измерений.		Практические задания	
		Первый этап	<b>ОПК.4.2.</b> Осуществляет технологические процессы производства продуктов	<b>Знать:</b> технологии производства продуктов питания животного происхождения; современные достижения науки и техники в пищевой отрасли; методологию применения современных технологий в области производства продуктов питания и виды	Модули 1, 2	Тесты закрытого типа	Экзамен

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и	Наименование оценочного средства	
		животного происхождения, руководствуясь действующими техническими регламентами		системы качества.			
	Второй этап		<b>Уметь:</b> самостоятельно использовать достижения науки и передовой технологии для производства продуктов питания животного происхождения и способностями подтверждения соответствия сельскохозяйственной продукции с получением деклараций соответствия.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)		Экзамен	
	Третий этап		<b>Владеть:</b> навыками применения нормативной и технической документации, регламентов, ветеринарных норм и правил в производственном процессе	Практические задания		Экзамен	
		<b>ОПК 4.3</b> Грамотно оценивает риски, которые могут возникнуть при нарушении технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения	Первый этап	<b>Знать:</b> роль пищи для организма человека; ассортимент и характеристики основных групп продуктов питания для населения	Модули 1, 2	Тесты закрытого типа	Экзамен
	Второй этап		<b>Уметь:</b> анализировать информацию о составе, физиологическом значении, энергетической и пищевой ценности различных продуктов питания; нормах и принципах рационального сбалансированного питания	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)		Экзамен	
	Третий этап		<b>Владеть:</b> знаниями биотехнологических основ производства молочной продукции, необходимыми для научно-исследовательской, производственно-технологической и проектной деятельности в области технологии молочных продуктов	Практические задания		Экзамен	

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	<b>Тест</b>	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	<b>Опрос</b>	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	<b>Практические занятия</b>	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Лабораторные занятия	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки	Оценка «Удовлетворительно» (3)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	<i>«Плохо» (3)</i>
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка <i>«Неудовлетворительно» (2)</i>
4.	<b>Экзамен</b>	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка <i>«Отлично» (5)</i>
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продемонстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие «несистемности» и пробелов в знаниях.	Оценка <i>«Хорошо» (4)</i>
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка <i>«Удовлетворительно» (3)</i>
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не	Оценка <i>«Неудовлетворительно» (2)</i>

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				<p>продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.</p>	

### **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**

#### **Оценочные средства для проведения текущего контроля**

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

**ОПК-4 Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения**

#### **Тестовые задания**

##### **Раздел 1. Значение различных компонентов пищи для человека**

1. Энергетическую ценность продуктов выражают в:

1. Калориях (Кд)
2. Ваттах (Вт)
3. Люксах (Лк)
4. Килоджоулях (кДж)
5. Эргах (эрг)

2. Легче всех пищевых веществ в организме с освобождением соответствующего количества энергии расщепляются:

1. Белки
2. Углеводы
3. Жиры
4. Клетчатка
5. Витамины

3. Наиболее концентрированным источником энергии для человека являются:

1. Белки
2. Углеводы
3. Жиры
4. Клетчатка
5. Витамины

4. Для пластических потребностей организма в основном используются:

1. Белки
2. Углеводы
3. Жиры
4. Клетчатка
5. Витамины

5. Аминокислотный состав, в частности, наличие незаменимых аминокислот, их соотношения с заменимыми, скорость атакуемости пищеварительными ферментами (переваривания в пищеварительном тракте) характеризуют:

1. Ферментативные показатели белков
2. Каталитические свойства белков
3. Качество белков
4. Рецепторные свойства белков
5. Энергетическую ценность белков
6. Понятие «идеальный белок» предусматривает, прежде всего:

1. Сбалансированность незаменимых аминокислот
2. Соотношение в белке аминокислот и жирных кислот
3. Сбалансированность жирных кислот
4. Соотношение в белке аминокислот и витаминов
5. Количество в белке «неполноценных» аминокислот
7. Соотношение содержания каждой из аминокислот к ее содержанию в белке, принятом за стандарт, называют:

1. Изолят белка
2. Положительным белковым балансом
3. Негативным белковым балансом
4. Скором белка
5. Гидролизатом белка

8. Известно, что чрезмерное потребление углеводов повышает потребность организма в витамине:

1. С
2. В
3. D
4. E
5. А

9. К наиболее дефицитному минеральному веществу в питании современного человека относится:

1. Кальций
2. Натрий
3. Фосфор
4. Хлор
5. Сера

10. К наиболее избыточному минеральному веществу в питании современного человека относится:

1. Кальций
2. Цинк
3. Фтор
4. Натрий
5. Хлор

11. К экзогенным микроэлементам, т.е. нарушениям минерального обмена в организме, не относят случаи, связанные с:

1. Минеральным составом почвы, воды
2. Промышленной деятельностью человека
3. Нерациональным питанием человека
4. Перенесенным инфекционным заболеванием человека
5. Минеральным составом продуктов питания

12. Негативному влиянию липидов, особенно тугоплавких, противодействуют:

1. Клетчатка
2. Белки

3. Углеводы
4. Липотропные вещества
5. Пектиновые вещества

## **Раздел 2. Рациональное питание людей разных возрастных групп**

1. Выраженный положительный энергетический баланс не вызывает:
  1. Избыточную массу тела
  2. Ожирение
  3. Атеросклероз
  4. Белковую недостаточность
  5. Гипертоническую болезнь
2. Энергия, используемая в организме на основной обмен, не включает энергозатраты на обеспечение:
  1. Дыхание и работу легких
  2. Трудовой деятельности
  3. Секреторной функции и работы эндокринных систем
  4. Работы сердца и кровообеспечение тканей
  5. Обеспечение мышечного тонуса
3. В число продуктов, которые должны составлять 2/3 энергетической ценности суточного рациона человека, не входят:
  1. Овощи и фрукты
  2. Мясные изделия
  3. Хлебобулочные изделия
  4. Макароны изделия
  5. Крупа изделия
4. В число продуктов, которые должны составлять 1/3 энергетической ценности суточного рациона человека, входят:
  1. Овощи и фрукты
  2. Мясные изделия
  3. Хлебобулочные изделия
  4. Макароны изделия
  5. Крупа изделия
5. Какие, из перечисленных пунктов, не верны, с точки зрения максимального сохранения в продуктах витаминов?
  1. Хранить продукты в темном и прохладном месте
  2. Мыть пищевые продукты в измельченной форме или маленькими кусочками
  3. Нарезать их непосредственно перед приготовлением пищи
  4. Не оставлять их в воде в течение длительного времени
  5. Не сливать воду, в которой замачивали бобовые или крупы, а использовать ее при варке
6. Какие, из перечисленных пунктов, не верны, с точки зрения максимального сохранения в продуктах витаминов?
  1. Подготовленные овощи сразу подвергать тепловой обработке
  2. При необходимости хранения очищенных овощей оставлять их в прохладном месте не более, чем на 3-5 часов
  3. Для варки овощи и плоды следует помещать в холодную воду
  4. Необходимо четко придерживаться срока тепловой обработки, не допускать перегрева
  5. Плотно закрывать посуду, в которой осуществляют тепловую обработку
7. Какие, из перечисленных пунктов, не верны, с точки зрения максимального сохранения в продуктах витаминов?
  1. Как можно чаще перемешивания пищу при тепловой обработке
  2. Применять виды кулинарной обработки, которые не требуют длительного нагревания

3. Овощи и картофель лучше варить в кожуре или в целом виде
4. Резать и тереть овощи, смешивать их и заправлять майонезом, растительным маслом или сметаной, только перед употреблением
5. Квашеные и соленые овощи хранить под гнетом и покрытыми рассолом
8. Какие, из перечисленных пунктов, не верны, с точки зрения максимального сохранения в продуктах витаминов?
  1. Промывать квашеную капусту перед подачей на стол
  2. Не использовать овощные отвары для приготовления супов и соусов
  3. Хранить готовые горячие овощные блюда не более 1 часа
  4. Для овощных отваров, соусов, подлив и супов целесообразно использовать некоторые части овощей, богатые витаминами, минеральными и вкусовыми веществами
  5. Для повышения витаминной ценности питания в рацион целесообразно вводить напитки из сухих плодов шиповника, пшеничных отрубей
9. В детском организме, по сравнению со взрослым (30-40 лет), основной обмен веществ в расчете количества ккал на 1 кг живого веса:
  1. Больше на 20-30 %
  2. Меньше на 20-30 %
  3. Не отличается
  4. Все ответы не верны
10. В стареющем организме, по сравнению с взрослым (30-40 лет), основной обмен веществ в расчете количества ккал на 1 кг живого веса:
  1. Больше на 20-30 %
  2. Меньше на 20-30 %
  3. Не отличается
  4. Все ответы не верны
11. Содержание растительных масел в рационе пожилых людей должно быть не менее \_\_\_\_ от общего количества жира.
  1. 5 %
  2. 9 %
  3. 17 %
  4. 25 %
  5. 33 %
12. Для обеспечения оптимального соотношения всех аминокислот в пище пожилых людей важно, чтобы животных белков в рационе было:
  1. 10 %
  2. 20 %
  3. 30 %
  4. 40 %
  5.  $\geq 50$  %
13. За счет каких белков животного происхождения наиболее желательно покрывать дефицит аминокислот в пище пожилых людей?
  1. Мяса курицы и молочных продуктов
  2. Мяса говядины и рыбы
  3. Всех видов мяса животных и рыбы
  4. Молочных продуктов и рыбы
  5. Мяса свинины и молочных продуктов
14. «Закисление» внутренней среды организма способствует высокое содержание в пище:
  1. Белков и жиров животного происхождения
  2. Молочных продуктов, богатых кальцием
  3. Овощей
  4. Фруктов
  5. Хлебобулочных изделий

15. Какие из нутриентов особенно улучшают обезвреживающую, барьерную функцию печени, повышают устойчивость организма к токсическому действию фосфора, хлороформа, цианистых соединений:

1. Углеводы
2. Витамины
3. Белки
4. Жиры
5. Минеральные вещества

16. Какие из нутриентов в пищеварительном тракте связывают свинец, ртуть марганец и другие тяжелые металлы:

1. Белки
2. Жиры
3. Легкоусвояемые углеводы
4. Липотропные вещества
5. Пектиновые вещества

17. Какие из нутриентов, стимулируя двигательную активность стенок кишечника, способствует выведению из организма токсичной пыли, которая попадает в пищеварительный тракт с пищей:

1. Клетчатка
2. Белки
3. Жиры
4. Углеводы
5. Липотропные вещества

18. Какие из нутриентов, являются антиокислителями, разрушают свободные окислительные радикалы, образующиеся при воздействии на организм различных вредных факторов, особенно ионизирующей радиации, что приводит к нарушению структуры мембран клеток:

1. Жиры
2. Витамины
3. Легкоусвояемые углеводы
4. Липотропные вещества
5. Пектиновые вещества

19. С целью наибольшего выведение из организма токсинов в меню завтраков и обедов должны входить в увеличенном количестве:

1. Жареное мясо
2. Вареные овощи
3. Напитки
4. Вареное мясо
5. Копченая рыба

20. Известно, что для лечебно-профилактического питания большое значение имеет выбор соответствующих методов технологической обработки пищи. Какие из ниже перечисленных видов обработки пищи в лечебно-профилактическом питании применяют менее всего?

1. Отваривание в воде
2. Отваривание на пару
3. Копчение
4. Тушение
5. Запечение

21. Химические вещества, которые сами по себе не принимают, а добавляют в продукты питания по технологическим потребностям, например, для улучшения органолептических показателей, консистенции, продления срока хранения продуктов, ускорения и усовершенствования технологических процессов и т.д., называются:

1. Биологически активные добавки (БАД)
2. Пищевые добавки

3. Нутриенты
4. Липотропные вещества
5. Биомикроэлементы
22. Вещества, которые повышают качество продукта или придают ему новые функциональные признаки, превращающие его в продукт специального медико-биологического назначения, называются:
  1. Биологически активные добавки (БАД)
  2. Пищевые добавки
  3. Нутриенты
  4. Липотропные вещества
  5. Биомикроэлементы
23. Согласно санитарных правил пищевые добавки, которые планируется использовать в пищевой промышленности:
  1. Не должны ухудшать состояние здоровья населения
  2. Не должны маскировать пороки продуктов
  3. Не должны фальсифицировать продукты
  4. Их применение должно быть оправдано и целесообразно с технологической, экономической и медицинской точек зрения
  5. Они должны улучшать вкус продуктов
24. Для повышения термостойкости, улучшения вкуса, плавления, брожения, предотвращения кристаллизации, для рыхления мучных изделий, для изменения кислотности среды, при изготовлении различных напитков, в частности вин или суслу, опары для хлеба, плодово-ягодных пюре, белкового гидролизата, яичного меланжа, некоторых овощных и фруктовых консервов чаще всего используют:
  1. Ароматизаторы
  2. Эмульгаторы
  3. Консерванты
  4. Кислоты, щелочи, соли
  5. Антиоксиданты
25. Консерванты, как пищевые добавки, используют для:
  1. Улучшения вкуса продуктов питания
  2. Предотвращения микробной порчи продуктов питания
  3. Стабилизации консистенции продуктов питания
  4. Повышения термостойкости сырья при изготовлении продуктов питания
  5. Улучшения окраски продуктов питания
26. К консервантам не относят:
  1. Бензойную и сорбиновую кислоты
  2. Модифицированный крахмал
  3. Диоксид серы
  4. Уротропин
  5. Антибиотики
27. Вещества, продлевающие срок хранения продуктов питания от химической порчи называются:
  1. Антибиотики
  2. Антиоксиданты
  3. Эмульгаторы
  4. Консерванты
  5. Ароматизаторы
28. Эти вещества используют в значительных количествах при производстве кондитерских изделий, мороженого, фруктовых желе, рыбных консервов и студней. Они не содержат вредные примеси, однако, все они являются неспецифическими сорбентами и могут привести к нарушению всасывания в ЖКТ минеральных веществ. Это:

1. Загустители
2. Антиоксиданты
3. Эмульгаторы
4. Консерванты
5. Ароматизаторы

29. Эти вещества используются в производстве маргаринов, кулинарных жиров, кондитерских и хлебобулочных изделий для образования тонкодисперсных и устойчивых коллоидных систем.

Они называются:

1. Загустители
2. Антиоксиданты
3. Эмульгаторы
4. Консерванты
5. Ароматизаторы

30. Эти вещества связывают воду и стабилизируют консистенцию продукта, улучшают цвет и аромат мясных изделий, они также действуют как синергисты антиоксидантов и комплексообразователей, это:

1. Бензойная и сорбиновая кислоты
2. Модифицированный крахмал
3. Диоксид серы
4. Уротропин
5. Фосфаты

31. Для защиты от фальсификации запрещено добавлять синтетические красители к следующим продуктам:

1. Мясу
2. Рыбе
3. Твердым сырам
4. Хлебу
5. Сахару-рафинаду

32. Какие из пищевых красителей наиболее опасны:

1. Натуральные водорастворимые
2. Натуральные жирорастворимые
3. Синтетические жирорастворимые
4. Синтетические водорастворимые

33. Посредством использования этих веществ существенно повышаются органолептические качества напитков и продуктов:

1. Загустители
2. Антиоксиданты
3. Эмульгаторы
4. Консерванты
5. Ароматизаторы

34. Разрешается добавлять некоторые синтетические ароматизаторы к такому продукту, как:

1. Мороженое
2. Масло
3. Хлеб
4. Мука
5. Чай

35. Какой из подсластителей не дает таких эффектов, как канцерогенность, мутагенность, тератогенность, но при воздействии высоких температур и длительного хранения продуктов он разрушается с образованием токсического дикетопиперазина?

1. Аспартам
2. Сахарин
3. Отизон

4. Сахарол
5. Ацесульфам К (сунет)
36. Использование глутаминовой кислоты и ее соединений запрещено в продуктах для питания:
  1. Лиц пожилого возраста
  2. Детей
  3. Лиц, которые при работе контактируют с молочными продуктами
  4. Лиц, которые при работе контактируют с мясными продуктами
  5. Лиц, которые при работе контактируют с рыбными продуктами
37. Подсластители, которые разрешены к применению, делят на две группы:
  1. Вещества, которые хорошо растворяются в воде и плохо растворяются в воде
  2. Вещества, которые проявляют канцерогенный эффект и которые не проявляют его
  3. Вещества, содержащие красители и не содержащие их
  4. Вещества, которые содержат калории и не содержащие их
  5. Вещества, которые полезны для употребления человеком, и которые не полезны для употребления
38. Выраженный отрицательный энергетический баланс не вызывает:
  1. Алиментарный маразм
  2. Дистрофию
  3. Избыточную массу тела
  4. Энергетический дефицит
  5. Использование белка для энергетических потребностей

## **Вопросы для опроса:**

### **Раздел 1**

1. Продукты питания, как носители энергии. Энергозатраты человека.
2. Понятие положительного и отрицательного энергетического баланса.
3. Энергетическая ценность продуктов, единицы ее измерения.
4. Понятие «основной обмен» в организме. Энергия, используемая в организме на основной обмен.
5. Источники энергии для человека. Энергетическая ценность составляющих рациона.
6. Потребность организма в пластических веществах.
7. Характеристика и функции белков в организме человека.
8. Аминокислотный состав белков, заменимые и незаменимые аминокислоты.
9. Понятие «идеальный белок».
10. Понятие «качества» белка, соотношение заменимых и незаменимых аминокислот.
11. Показатели биологической ценности белков.
12. Аминокислотный скор, его расчет.
13. Понятия: белковая вытяжка, изолят белка, гидролизат белка, концентрат белка, текстурат белка.
14. Характеристика и функции липидов в организме человека.
15. Характеристика и функции углеводов в организме человека.
16. Характеристика и функции витаминов в организме человека.

### **Раздел 2**

1. Пути максимального хранения в продуктах витаминов при их приготовлении.
2. Методы изучения пищевой и биологической ценности продуктов.
3. Расчет содержания липидов и углеводов в пищевых продуктах. Их состав, питательная и энергетическая ценность.
4. Характеристика и функции минеральных веществ в организме человека.
5. Характеристика микроэлементов и их роль в организме человека.
6. Понятие экзогенных микроэлементозов и пути их предотвращения.

7. Теоретические основы питания.
8. Теории питания в истории человечества.
9. Античная теория питания. Ее основные положения.
10. Теория адекватного питания. Ее основные положения.
11. Теория сбалансированного питания. Ее основные положения.
12. Основной обмен веществ в детском организме.
13. Основной обмен веществ во взрослом организме.
14. Основной обмен веществ в стареющем организме.
15. Оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов в рационе у пожилых людей.
16. Особенности питания детей и подростков.
17. Особенности питания пожилых людей.
18. Содержание липидов в рационе пожилых людей, в т.ч. растительных масел.
19. Расчет кратности питания для людей с учетом их возраста.
20. Характеристика лечебно-профилактического питания.
21. Принципы составления лечебно-профилактических рационов для людей, которые работают в цехах с вредными условиями.
22. Питание людей в экологически неблагоприятных условиях.
23. Продукты, входящие в состав рационов лечебно-профилактического направления питания, их характеристика.
24. Биолого-теоретические основы использования пищевых добавок.
25. Классификация и характеристика пищевых добавок, требования к ним.
26. Специфическое действие пищевых добавок на организм человека.
27. Характеристика и использование консервантов, как пищевых добавок.
28. Антиокислители и загустители: характеристика и использование.
29. Эмульгаторы и фосфаты: характеристика и использование.
30. Характеристика подсластителей, разрешенных к применению.
31. Определение коэффициента (порога) безопасности пищевых добавок. Паспорт пищевой добавки.
32. Контроль, осуществляемый за использованием пищевых добавок.

### **Практические задания**

1. Рассчитать энергетическую ценность продукта, содержащего в 100 г продукта белков 11 г, жиров 4 г, углеводов 12 г.
2. В 100 г. продукта содержится белков 6 г, жиров 14 г, углеводов 2 г. Рассчитать энергетическую ценность продукта.
3. 100 г. продукта содержит белков 6 г, жиров 2 г. углеводов нет. Рассчитайте энергетическую ценность продукта, сделайте предположение, какой это продукт.
4. В 100 г. продукта содержится углеводов 96 г, сделайте вывод о виде продукта и рассчитайте его энергетическую ценность.
5. Рассчитать биологическую ценность белка для картофеля отварного, используя справочные таблицы.
6. Используя справочные материалы, сделайте расчет биологической ценности белка масла сливочного.
7. Процентное содержание куриного филе в куриных котлетах 70%. Используя справочные материалы, рассчитайте биологическую ценность белка в котлетах.
8. Суп гороховый содержит белки растительного и животного происхождения. Сделайте вывод, какие белки содержатся в супе гороховом и рассчитайте биологическую ценность белка, используя справочные таблицы.
9. Определите аминокислотный скор для незаменимой аминокислоты изолейцин, если в исследуемом белке ее содержится 2,8 г на 100 г белка, а в идеальном белке – 3,2 г на 100 г продукта.

10. В продукте содержится 6.6 г лейцина на 100 г белка, в идеальном белке содержание лейцина 8,4 г на 100 г белка. Рассчитайте аминокислотный скор для незаменимой аминокислоты лейцин.
11. Человек с повышенными энергозатратами расходует 2400 кКалл в сутки. Определите потребность в белках, жирах и углеводах.
12. Женщина при условиях сидячей работы расходует некоторое количество ккал. Сделайте предположение о суточном расходе и определите потребность в белках, жирах и углеводах.
13. Рассчитайте потребность в жирах, белках и углеводах при суточной потребности мужчины в 2800 ккал.
14. Рассчитайте по формуле сбалансированного питания содержание животных белков и растительных жиров, а также энергетическую ценность рациона при потреблении белков 92 г, жиров 101 г, углеводов 317 г.
15. Суточный рацион человека составляет белков 111 г, жиров 119 г, углеводов 355 г. Рассчитайте по формуле сбалансированного питания содержание животных белков и растительных жиров, а также энергетическую ценность рациона.
16. Используя формулу сбалансированного питания, рассчитайте содержание животных белков и растительных жиров, а также энергетическую ценность рациона при потреблении белков 100 г, жиров 108 г, углеводов 324 г.
17. Рассчитайте коэффициент утилитарности аминокислоты валин, при условии, что скор лимитирующей аминокислоты – 64,4%, аминокислотный скор 188,1%
18. Скор лимитирующей аминокислоты метионин составляет 87,6 %. аминокислотный скор составляет 96,6 %. Определите коэффициент утилитарности аминокислоты метионин.
19. Определите количество натрия в блюде из говядины, при условии содержания говядины в блюде 20%.
20. В блюде с содержанием свинины содержится 55% свинины. Определите количество Mg в порции 100 г. используя таблицу содержания минеральных веществ.

### **Оценочные средства для курсовой работы**

Выполнение курсовой работы не предусмотрено рабочей программой дисциплины.

### **Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Проводится по текущей успеваемости в устной форме или с использованием дистанционных образовательных технологий.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Текущий контроль**

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос, как средство текущего контроля, проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в устной форме или с использованием дистанционных образовательных технологий. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

#### **Раздел 1**

17. Продукты питания, как носители энергии. Энергозатраты человека.
18. Понятие положительного и отрицательного энергетического баланса.
19. Энергетическая ценность продуктов, единицы ее измерения.
20. Понятие «основной обмен» в организме. Энергия, используемая в организме на основной обмен.
21. Источники энергии для человека. Энергетическая ценность составляющих рациона.
22. Потребность организма в пластических веществах.
23. Характеристика и функции белков в организме человека.
24. Аминокислотный состав белков, заменимые и незаменимые аминокислоты.
25. Понятие «идеальный белок».
26. Понятие «качества» белка, соотношение заменимых и незаменимых аминокислот.
27. Показатели биологической ценности белков.
28. Аминокислотный скор, его расчет.
29. Понятия: белковая вытяжка, изолят белка, гидролизат белка, концентрат белка, текстурат белка.
30. Характеристика и функции липидов в организме человека.
31. Характеристика и функции углеводов в организме человека.
32. Характеристика и функции витаминов в организме человека.
33. Пути максимального хранения в продуктах витаминов при их приготовлении.
34. Методы изучения пищевой и биологической ценности продуктов.
35. Расчет содержания липидов и углеводов в пищевых продуктах. Их состав, питательная и энергетическая ценность.
36. Характеристика и функции минеральных веществ в организме человека.
37. Характеристика микроэлементов и их роль в организме человека.
38. Понятие экзогенных микроэлементозов и пути их предотвращения.
39. Теоретические основы питания.
40. Теории питания в истории человечества.
41. Античная теория питания. Ее основные положения.
42. Теория адекватного питания. Ее основные положения.
43. Теория сбалансированного питания. Ее основные положения.
44. Основной обмен веществ в детском организме.
45. Основной обмен веществ во взрослом организме.
46. Основной обмен веществ в стареющем организме.
47. Оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов в рационе у пожилых людей.
48. Особенности питания детей и подростков.
49. Особенности питания пожилых людей.
50. Содержание липидов в рационе пожилых людей, в т.ч. растительных масел.
51. Расчет кратности питания для людей с учетом их возраста.
52. Характеристика лечебно-профилактического питания.
53. Принципы составления лечебно-профилактических рационов для людей, которые работают в цехах с вредными условиями.

54. Питание людей в экологически неблагоприятных условиях.
55. Продукты, входящие в состав рационов лечебно-профилактического направления питания, их характеристика.
56. Биолого-теоретические основы использования пищевых добавок.
57. Классификация и характеристика пищевых добавок, требования к ним.
58. Специфическое действие пищевых добавок на организм человека.
59. Характеристика и использование консервантов, как пищевых добавок.
60. Антиокислители и загустители: характеристика и использование.
61. Эмульгаторы и фосфаты: характеристика и использование.
62. Характеристика подсластителей, разрешенных к применению.
63. Определение коэффициента (порога) безопасности пищевых добавок. Паспорт пищевой добавки.
64. Контроль, осуществляемый за использованием пищевых добавок.