

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»**  
**(Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева)**

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП

А.Н. Марьенков

«28» августа 2023г

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

Р.А. Арсланова

«28» августа 2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Стратегия формирования личного безопасного пищевого пространства в  
контуре рынка «FoodNet»»**

Составитель

**Лазько М.В., д.б.н., профессор завкафедрой  
зоотехнии и технологии переработки с/х  
продукции**

Направление подготовки /  
специальность

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность (профиль) ОПОП

Квалификация (степень)

**бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Год приёма

**2022**

Курс

**2**

Семестр(ы)

**4**

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Стратегия формирования личного безопасного пищевого пространства в контуре рынка «FoodNet»»** являются освоение навыков формирования доступной и безопасной пищевой потребительской корзины.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. Определить взаимодействие сегментов рынка «FoodNet».
2. Ознакомить с прорывными сегментами рынка «FoodNet».
3. Научить анализировать ассортимент продуктов питания и оценивать их питательную ценность.
4. Сформировать представление о современных технологиях питания.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

**2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Стратегия формирования личного безопасного пищевого пространства в контуре рынка «FoodNet»»** относится к *элективным дисциплинам* и осваивается во 2 семестре.

Дисциплина встраивается в структуру ОПОП ВО (последовательность в учебном плане) как с точки зрения преемственности содержания, так и с точки зрения непрерывности процесса формирования компетенций выпускника.

**2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):**

Знания:

- методологии и организации научных исследований, связанных с нутрициологией и фудомикой;
- принципов экологического земледелия.

Умения: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи – формирования личного безопасного пищевого пространства.

Навыки: решения задачи формирования оптимальной потребительской корзины питания, оценивая их достоинства и недостатки.

**2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):**

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

*а) универсальные компетенции*

**УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.**

**Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения**

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
УК-1. Способен	ИУК-1.1	ИУК-1.2	ИУК-1.3

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Демонстрирует знание отечественных и зарубежных достижений в области безопасного, здорового питания	Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи – формирования личного безопасного пищевого пространства	Способами решения задачи формирования оптимальной потребительской корзины питания, оценивая их достоинства и недостатки

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объём дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы (72 часа), в том числе 28 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 14 часов – лекции, 14 часов – практические занятия и 44 часа – на самостоятельную работу обучающихся.

**Таблица 2 – Структура и содержание дисциплины (модуля)**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
<b>Тема 1.</b> Прорывные сегменты рынка «FoodNet».	4	2	2			11	Собеседование
<b>Тема 2.</b> Ассортимент продуктов питания, формирующих пищевую потребительскую корзину.		4	4			11	Реферат
<b>Тема 3.</b> Понятие нутрициология. Общая нутрициология. Частная нутрициология.		4	4			11	Реферат
<b>Тема 4.</b> Персонифицированная пищевая потребительская корзина.		4	4			11	Реферат
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>14</b>			<b>44</b>	<b>Экзамен</b>

*Примечание:* Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа.

**Таблица 3 – Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции			Общее количество компетенций
		ИУК-1.1	ИУК-1.2	ИУК-1.3	
<b>Тема 1.</b> Прорывные сегменты рынка «FoodNet».	15	+	+	+	1
<b>Тема 2.</b> Ассортимент продуктов питания, формирующих пищевую потребительскую корзину.	19	+	+	+	1
<b>Тема 3.</b> Понятие нутрициология. Общая нутрициология. Частная нутрициология.	19	+	+	+	1
<b>Тема 4.</b> Персонализированная пищевая потребительская корзина.	19	+	+	+	1

**Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Прорывные сегменты рынка «FoodNet».**

«Умное» сельское хозяйство. Технологии ускоренной селекции.

Доступная органика. Новые источники кормового и пищевого сырья.

Персонализированное питание.

Создание аграрно-пищевых технологий на этапе естественного развития технической базы аграрных и пищевых производств.

Процесс перехода от старого технологического базиса «индустриальной эры» к качественно новому базису технологий в виде единых компьютерно-интегрированных производств продуктов питания.

Аграрно-пищевая технология как системный комплекс, функционирующих в определенной взаимосвязи с окружающей средой.

Реакция сквозной аграрно-пищевой технологии на внешние воздействия через внутреннюю организацию и характеристику ряда показателей ведущих процессов и ведущих составляющих технологий: точностью, устойчивостью, надежностью функционирования и управляемостью.

**Тема 2. Ассортимент продуктов питания, формирующих пищевую потребительскую корзину.**

Виды и категории продуктов питания.

Качество продукции и факторы его определяющие.

Теоретическое обоснование прижизненного формирования свойств сельскохозяйственного сырья животного и растительного происхождения для создания ресурсо- и энергосберегающих технологий глубокой переработки сырья с использованием клеточных, био- и нанотехнологий, генной инженерии.

Развитие теоретических основ и принципов производства комплексных функциональных ингредиентов, белковых концентратов, эссенциальных нутриентов для разработки продуктов общего, функционального и специализированного назначения.

Разработка методологий проектирования пищевых продуктов на базе пищевой комбинаторики для производства продуктов питания нового поколения с прогнозируемыми свойствами.

Создание высокоточных методов измерения параметров технологических процессов, теплофизических характеристик, реологических свойств сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов.

Разработка моделей и систем интегрального контроля показателей качества и безопасности сырья животного и растительного происхождения с использованием принципов прослеживаемости для создания национальной системы управления качеством и безопасностью.

Разработка ускоренных методов определения сроков годности пищевых продуктов на основе прогнозных моделей оценки качества и содержания в пищевых продуктах эссенциальных и биологически активных веществ;

Создание технологий комплексных функциональных ингредиентов, эссенциальных нутриентов для производства широкого ассортимента продуктов с заданными свойствами.

### **Тема 3. Понятие нутрициология. Общая нутрициология. Частная нутрициология.**

**Общая нутрициология.** Основные термины и определения. Микроэлементология, биоэлементология. Теории питания. Теория адекватного, сбалансированного питания. Физиологические потребности здорового человека в пищевых веществах, энергии. Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ, энергии и продуктов питания. Влияние рационального питания на здоровье и продолжительность жизни людей. Последствия нерационального питания.

Основные режимы питания и правила составления рационов питания.

Лечебное и лечебно-профилактическое питание, их цели и задачи. Принципы составления меню, подбора продуктов и методов кулинарной обработки для диет. Организация лечебно-профилактического питания. Функциональное питание, основные принципы организации. Анализ различных теорий питания (вегетарианство, сыроедение, голодание, раздельное питание и др.) Методы оценки адекватности питания. Понятие о пищевом статусе.

Вопросы нутриентной обеспеченности различных групп населения и общества в целом.

Применение продуктов питания в профилактических и лечебных целях, а также другие прикладные вопросы науки о питании:

- компоненты пищи (макро и микронутриенты, витамины, минеральные вещества; контаминанты, пищевые добавки и т.п.);

- метаболизм пищевых веществ, законы взаимодействия пищи и влияние пищевых веществ на организм человека, пищевая, биологическая, энергетическая ценность продуктов питания;

- пищевая ценность и безопасность отдельных групп продуктов (растительного, животного происхождения, продуктов с повышенной пищевой ценностью).

**Частная нутрициология.** Пищевая ценность продуктов растительного и животного происхождения. Пищевая ценность консервированных продуктов. Продукты с повышенной пищевой ценностью - обогащенные продукты, функциональные пищевые продукты. Особенности нутрициологических подходов к разработке продуктов с повышенной пищевой ценностью.

### **Тема 4. Персонализированная пищевая потребительская корзина.**

Принципы формирования пищевой потребительской корзины, способы моделирования.

Биодизайн продуктов питания.

Экспертиза продуктов питания функционального и специализированного назначения.

Нутрициология, как наука, занимающаяся изучением пищи, питания, продуктов питания, пищевых веществ и других компонентов в составе продуктов.

Действие и взаимодействие компонентов продуктов питания на потребление, усвоение, расходование и выведение их из организма человека.

Современные тренды и вызовы индустрии питания.

**Питание отдельных групп населения.** Особенности формирования потребительской корзины питания детей и подростков, беременных и кормящих женщин, лиц престарелого и старческого возраста, студентов, спортсменов и т.п. Питание населения в условиях неблагоприятного действия факторов окружающей среды. Особенности нутрициологических подходов к разработке продуктов для различных групп населения. Проблемы и перспективы индивидуализации питания.

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

#### *Методические указания к изучению дисциплины*

Теоретическая часть дисциплины «Стратегия формирования личного безопасного пищевого пространства в контуре рынка «FoodNet» раскрывается на лекционных занятиях, так как лекция является основной формой обучения, где преподавателем даются основные понятия дисциплины.

Последовательность изложения материала на лекционных занятиях, направлена на формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала при самостоятельной работе.

На практических занятиях в ходе дискуссий, при обсуждении рефератов и на занятиях с применением методов активного обучения студенты учатся анализировать и прогнозировать развитие пищевой науки, раскрывают ее научные и социальные проблемы.

Практические занятия курса проводятся по всем разделам учебной программы. Практические работы направлены на формирование у студентов навыков самостоятельной исследовательской работы. В ходе практических занятий студент выполняет комплекс заданий, позволяющий закрепить лекционный материал по изучаемой теме, получить основные навыки в области построения рационов питания для различных групп населения с учетом их физиологических особенностей.

Активному закреплению теоретических знаний способствует обсуждение проблемных аспектов дисциплины в форме семинара и занятий с применением методов активного обучения (МАО). При этом происходит развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности в процессе работы с научной литературой, периодическими изданиями, формирование умения аргументированно отстаивать свою точку зрения, слушать других, отвечать на вопросы, вести дискуссию.

При написании рефератов рекомендуется самостоятельно найти литературу к нему. В реферате раскрывается содержание исследуемой проблемы. Работа над рефератом помогает углубить понимание отдельных вопросов курса, формировать и отстаивать свою точку зрения, приобретать и совершенствовать навыки самостоятельной творческой работы, вести активную познавательную работу.

Основные виды самостоятельной работы студентов – это работа с литературными источниками и методическими рекомендациями по истории медицины, биоэтическим проблемам, интернет-ресурсами для более глубокого ознакомления с отдельными проблемами развития медицины и биоэтики. Результаты работы оформляются в виде рефератов или докладов с последующим обсуждением. Темы рефератов соответствуют основным разделам курса.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации проводятся устные опросы.

***Методические указания для проведения практических занятий***

Практическое занятие – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную студентом работу, которую представляют для защиты преподавателю. Целями проведения практических работ являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты, сопоставлять их с теоретическими положениями;
- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса.

Перед началом очередного занятия преподаватель должен удостовериться в готовности студентов к выполнению очередной работы путем короткого собеседования и проверки наличия у студентов заготовленных протоколов проведения лабораторной работы.

***Методические указания по самостоятельной работе студентов***

***Работа с учебниками.*** Этапы работы с учебником:

А) ознакомление с учебником и его описание. Ознакомившись с учебником, каждый студент должен дать его письменное описание, в котором указать:

- название, автора, год выпуска;
- для чего предназначен учебник;
- выделить основные разделы;
- преимущества и недостатки по сравнению со знакомыми учебниками по другим дисциплинам.

Б) ответы на вопросы — следующий этап работы с учебником. Первоначально работа проводится с целью повторения и закрепления материала. Причем, вопросы формулируются кратко, не так, чтобы они затрачивали суть проблемы.

Для удобства вопросы должны быть отпечатаны на отдельных листах и размножены для каждого студента. Этот вид работы можно применить как на уроке, так и в качестве домашнего задания.

В) изучение нового материала

Работу с учебником в целях изучения нового материала можно организовать по нескольким темам дисциплины. Эта работа может проводиться по-разному.

Например, разрабатываются 2 типа вопросов:

- 1-ый тип - основные (3-5), являющиеся по сути пунктами плана темы;
- 2-ой тип - второстепенные (до 20).

Работа может носить групповой характер.

Разновидностью самостоятельной работы с учебником является применение программированного обучения, при котором вместо работы с готовыми программами студенты сами смогут составлять программы с опорой на имеющиеся или только что приобретенные знания. В этом случае значительно расширяются дидактические возможности процесса обучения:

- работа носит творческий характер;
- характер работы стимулирует мыслительную активность студентов;
- сам процесс составления программ представляет практическое применение знаний;
- по характеру составленных программ можно оценить усвоение материала.

***Работа с дополнительной литературой.*** При изучении дисциплины возникает необходимость пополнять знания студентов информацией исторического характера, малоизвестными фактами, сведениями о новых перспективных приемах в отрасли. Для получения таких сведений студенты должны использовать дополнительную литературу.

Самостоятельная работа по этим источникам проводится в виде подготовки отчетов, сообщений и рефератов по темам дисциплины.

## 5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Использовать методические разработки кафедры (учебные пособия, методические указания).

Рекомендации студентам в ходе выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа в рамках курса предполагает следующие действия:

Внимательно просмотреть записи, сделанные на занятии.

Прочитать материал по теме, обсуждаемой на занятии, в учебнике.

Прочитать дополнительную литературу по данной теме.

Выполнить предложенные преподавателем практические упражнения.

Проверить правильность выполнения предложенных упражнений.

Проанализировать свои ошибки.

### Виды и формы самостоятельной работы:

– Работа с лекционным материалом

– Конспект источника

– Написание реферата;

– Изучение темы, вынесенной на самостоятельное изучение;

– Подготовка к экзамену.

### Критерии оценки реферата

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

**Новизна текста:** а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

**Степень раскрытия сущности вопроса:** а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

**Обоснованность выбора источников:** а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

**Соблюдение требований к оформлению:** а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

**Оценка 5** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка 3** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.



Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
<p><b>Тема 1.</b> Прорывные сегменты рынка «FoodNet».</p> <p>«Умное» сельское хозяйство. Технологии ускоренной селекции. Доступная органика. Новые источники кормового и пищевого сырья. Персонализированное питание.</p> <p>Создание аграрно-пищевых технологий на этапе естественного развития технической базы аграрных и пищевых производств.</p> <p>Процесс перехода от старого технологического базиса «индустриальной эры» к качественно новому базису технологий в виде единых компьютерно-интегрированных производств продуктов питания.</p>	11	Собеседование
<p><b>Тема 2.</b> Ассортимент продуктов питания, формирующих пищевую потребительскую корзину.</p> <p>Виды и категории продуктов питания.</p> <p>Качество продукции и факторы его определяющие.</p> <p>Теоретическое обоснование прижизненного формирования свойств сельскохозяйственного сырья животного и растительного происхождения для создания ресурсо- и энергосберегающих технологий глубокой переработки сырья с использованием клеточных, био- и нанотехнологий, геномной инженерии.</p>	11	Реферат
<p><b>Тема 3.</b> Понятие нутрициология. Общая нутрициология. Частная нутрициология.</p> <p>Вопросы нутриентной обеспеченности различных групп населения и общества в целом, применение продуктов питания в профилактических и лечебных целях, а также другие прикладные вопросы науки о питании.</p> <p>Управление качеством готовой продукции; разработка новых видов продукции и технологий их производства в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения.</p>	11	Реферат
<p><b>Тема 4.</b> Персонифицированная пищевая потребительская корзина. Принципы ее формирования. Способы моделирования.</p>	11	Реферат

### **5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно**

При выполнении самостоятельной работы предусмотрены следующие виды письменных заданий: реферат.

#### **5.3.1. Требования к подготовке, содержанию и оформлению реферата**

Реферат – это самостоятельная учебная и научно-исследовательская деятельность студента. Преподаватель оказывает помощь консультативного характера и оценивает процесс и результаты деятельности. Он предоставляет примерную тематику реферативных работ, уточняет совместно с ординатором проблему и тему исследования, помогает спланировать и организовать научно-исследовательскую деятельность, назначает время и минимальное количество консультаций.

Реферат подготавливается по заданной теме из числа предложенных для изучаемой темы дисциплины.

Для подготовки реферата студенту необходимо изучить теоретический материал учебника и дополнительной литературы (монографии, научные статьи, диссертации по заданной теме. Следует использовать литературные источники за последние 10 лет.

Содержание реферата должно включать следующие элементы: титульная часть, содержание, введение, основная часть, заключение, использованные источники. В реферате должны быть освещены все существенные элементы заданной темы. Объем реферата должен соответствовать 8-10 листам стандартного текста (14400- 18000 печатных знаков). Текст и иллюстрации в реферате должны быть выполнены лично автором и отвечать требованиям оригинальности. При проверке в системах антиплагиата уровень оригинальности влияет на оценку.

Оформление реферата выполняется в текстовом редакторе по рекомендованным параметрам.

Параметры страницы: поля – по 2 см снизу и сверху, 3 см слева, 1,5 см справа, ориентация – книжная, размер листа – А4.

Параметры абзаца: выравнивание – по ширине, отступ первой строки – 1,25 см, междустрочный интервал – полуторный.

Параметры шрифта: шрифт Times New Roman, обычный, размер – 14.

Таблицы шириной не более 100%, таблицы должны быть пронумерованы (если их более одной) и должны иметь название (указывается сверху таблицы). Таблице должна обязательно предшествовать ссылка на нее в тексте.

Рисунки должны быть встроены в текст статьи, высота рисунка не более 16 см, ширина рисунка – не более 16 см. Рисунки должны быть пронумерованы (если их более одного) и иметь название (указывается под рисунком). Рисунку должна обязательно предшествовать ссылка на него в тексте.

Формулы вставляются в текст в виде объекта Microsoft Equation и должны быть пронумерованы.

Ссылки на литературные источники вставляются в текст номером из списка в квадратных скобках: например [1].

Список использованных источников необходимо оформлять согласно действующим нормативным требованиям к оформлению библиографических ссылок.

Название файла реферата включает фамилию исполнителя, слово «реферат» и номер темы учебной дисциплины например: «Иванов\_реферат\_тема7».

Подготовленный реферат представляется на проверку в PDF-формате на электронную почту преподавателя.

#### **Темы рефератов:**

1 Теоретическое обоснование прижизненного формирования свойств сельскохозяйственного сырья животного и растительного происхождения для создания ресурсо- и энергосберегающих технологий глубокой переработки сырья с использованием клеточных, био- и нанотехнологий, генной инженерии.

2. становление закономерностей трансформации сложных биологических матриц (биополимеров) животного и растительного происхождения при ферментных изменениях и воздействии на них технологических факторов.

3. Развитие теоретических основ и принципов производства комплексных функциональных ингредиентов, белковых концентратов, эссенциальных нутриентов для разработки продуктов общего, функционального и специализированного назначения.

4. Разработка методологий проектирования пищевых продуктов на базе пищевой комбинаторики для производства продуктов питания нового поколения с прогнозируемыми свойствами.

5. Развитие научно-технологических основ сохранности и безопасности сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов, базирующихся на современных знаниях в сфере биохимических, микробиологических, тепломассообменных, структурно-механических процессов, при производстве и обороте скоропортящейся пищевой продукции, в том числе в составе холодильной цепи.

### **Структура реферата:**

- 1) титульный лист;
- 2) план или содержание работы с указанием страниц каждого вопроса;
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **6.1. Образовательные технологии**

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line и/или off-line в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, форума, чата, выполнения виртуальных практических и/или лабораторных работ и др.

**Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
<b>Тема 1.</b> Прорывные сегменты рынка «FoodNet».	Лекция-презентация	Фронтальный опрос, выполнение практических заданий, тематические дискуссии	Не предусмотрено
<b>Тема 2.</b> Ассортимент продуктов питания, формирующих пищевую потребительскую корзину.	Деловые ситуации	Интерактивная форма семинара по методу «Разминка».	Не предусмотрено

<b>Тема 3.</b> Понятие нутрициология. Общая нутрициология. Частная нутрициология.	Лекция-презентация	Интерактивная форма семинара по методу «Дискуссия»	Не предусмотрено
<b>Тема 4.</b> Персонафицированная пищевая потребительская корзина.	Лекция-презентация «Проектирование»	Фронтальный опрос	Не предусмотрено

### 6.2. Информационные технологии

Использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.))

Использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источников информации.

Использование возможностей электронной почты преподавателя.

Использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.).

Использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);

Использование виртуальной обучающей среды (или системы управления обучением LMS Moodle) или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров]

Использование платформы дистанционного обучения Moodle университета для размещения электронных образовательных ресурсов.

Использование средств представления учебной информации для проведения лекций и семинаров с использованием презентаций.

Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех». <https://biblio.asu.edu.ru>

Учетная запись образовательного портала АГУ

Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru). Регистрация с компьютеров АГУ

Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

Электронная библиотечная система IPRbooks. [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

### 6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (учебные видеофильмы в интернете);

- использование электронных учебников и различных сайтов (ЭБС «Консультант студента») как источник информации;

- использование возможностей электронной почты преподавателя (рассылка студентам группы учебных материалов, заданий, представление студентами выполненных работ, ознакомление учащихся с оценками)

**Поисковые системы**

1. <http://www.yandex.ru> Яндекс
2. <http://www.google.ru> Гугл
3. <http://www.rambler.ru> Рамблер

*E-mail преподавателя:* [lazkomv@mail.ru](mailto:lazkomv@mail.ru) Лазько Марина Владимировна;

- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.);

- использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса.

### 6.3.1. Программное обеспечение

#### Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС) на 2023–2024 учебный год

<i>Наименование ЭБС</i>
Электронная библиотечная система IPRbooks <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a>
Электронно-библиотечная система BOOK.ru <a href="https://book.ru">https://book.ru</a>
Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги» <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> , <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» <a href="https://biblio.asu.edu.ru">https://biblio.asu.edu.ru</a>
<i>Учётная запись образовательного портала АГУ</i>
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a> <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i>
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Для кафедры восточных языков факультета иностранных языков. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями по направлению «Восточные языки» <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a> <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i>
Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ» <a href="http://www.ros-edu.ru">www.ros-edu.ru</a>

<i>Наименование ЭБС</i>
Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>

### 6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

#### Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем на 2023–2024 учебный год

<i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i>
<a href="http://dlib.eastview.com">Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»</a> <a href="http://dlib.eastview.com">http://dlib.eastview.com</a> <i>Имя пользователя: AstrGU</i> <i>Пароль: AstrGU</i>
Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a>
Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» <a href="https://library.asu.edu.ru/catalog/">https://library.asu.edu.ru/catalog/</a>
Электронный каталог «Научные журналы АГУ» <a href="https://journal.asu.edu.ru/">https://journal.asu.edu.ru/</a>
Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <a href="http://mars.arbicon.ru">http://mars.arbicon.ru</a>
Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Стратегия формирования личного безопасного пищевого пространства в контуре рынка «FoodNet»» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных

в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

**Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств**

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
<b>Тема 1.</b> Прорывные сегменты рынка «FoodNet».	ИУК -1.1 ИУК -1.2 ИПК -1.3	Собеседование
<b>Тема 2.</b> Ассортимент продуктов питания, формирующих пищевую потребительскую корзину.	ИУК -1.1 ИУК -1.2 ИПК -1.3	Реферат
<b>Тема 3.</b> Понятие нутрициология. Общая нутрициология. Частная нутрициология.	ИУК -1.1 ИУК -1.2 ИПК -1.3	Реферат
<b>Тема 4.</b> Персонифицированная пищевая потребительская корзина.	ИУК -1.1 ИУК -1.2 ИПК -1.3	Реферат

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

**Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

**Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	<b>Выводы</b>
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

### **7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)**

**Тема 1.** Прорывные сегменты рынка «FoodNet».

**Вопросы для собеседования:**

«Умное» сельское хозяйство. Технологии ускоренной селекции.

Доступная органика. Новые источники кормового и пищевого сырья.

Персонализированное питание.

Создание аграрно-пищевых технологий на этапе естественного развития технической базы аграрных и пищевых производств.

Процесс перехода от старого технологического базиса «индустриальной эры» к качественно новому базису технологий в виде единых компьютерно-интегрированных производств продуктов питания.

Аграрно-пищевая технология как системный комплекс, функционирующих в определенной взаимосвязи с окружающей средой.

**Тема 2.** Ассортимент продуктов питания, формирующих пищевую потребительскую корзину.

**Темы рефератов:**

1. Понятие потребительской корзины.

2. Теоретическое обоснование прижизненного формирования свойств сельскохозяйственного сырья растительного происхождения для создания ресурс- и энергосберегающих технологий глубокой переработки.

3. Установление закономерностей трансформации сложных биологических матриц (биополимеров) животного и растительного происхождения при ферментных изменениях и воздействии на них технологических факторов.

4. Развитие теоретических основ и принципов производства комплексных функциональных ингредиентов, белковых концентратов, эссенциальных нутриентов для разработки продуктов общего, функционального и специализированного назначения.

5. Разработка методологий проектирования пищевых продуктов на базе пищевой комбинаторики для производства продуктов питания нового поколения с прогнозируемыми свойствами.

6. Создание высокоточных методов измерения параметров технологических процессов, теплофизических характеристик, реологических свойств сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов.



7. Разработка моделей, критериев, алгоритмов и компьютерных программ для разработки инновационных технологий.

8. Разработка моделей и систем интегрального контроля показателей качества и безопасности сырья животного и растительного происхождения с использованием принципов прослеживаемости для создания национальной системы управления качеством и безопасностью.

9. Разработка ускоренных методов определения сроков годности пищевых продуктов на основе прогнозных моделей оценки качества и содержания в пищевых продуктах эссенциальных и биологически активных веществ;

10. Создание агропищевых «сквозных» технологий с замкнутым циклом переработки для обеспечения ресурсо- и энергосбережения при производстве пищевых продуктов.

11. Создание технологий глубокой переработки сырья растительного происхождения с целью повышения степени извлечения основных компонентов сырья, вовлечения в хозяйственный оборот побочных ресурсов, повышение уровня экологизации производств.

12. Создание технологий комплексных функциональных ингредиентов, эссенциальных нутриентов для производства широкого ассортимента продуктов с заданными свойствами.

**Тема 3.** Понятие нутрициология. Общая нутрициология. Частная нутрициология.

**Темы рефератов:**

1. Организация входного контроля качества сырья растительного происхождения, пищевых добавок и улучшителей.

2. Управление качеством готовой продукции.

3. Разработка новых видов продукции и технологий их производства в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения.

4. Разработка нормативной и технической документации, технических регламентов.

5. Контроль качества продукции в соответствии с требованиями санитарных норм и правил.

5. Обеспечение контроля над соблюдением экологической чистоты производственных процессов в переработки растениеводческой продукции.

**Тема 4.** Персонифицированная пищевая потребительская корзина.

**Темы рефератов:**

**Питание отдельных групп населения**

1. Особенности организации питания детей и подростков, беременных и кормящих женщин, лиц престарелого и старческого возраста, студентов, спортсменов и т.п.

2. Питание населения в условиях неблагоприятного действия факторов окружающей среды.

3. Особенности нутрициологических подходов к разработке продуктов для различных групп населения.

4. Проблемы и перспективы индивидуализации питания.

5. . Современные тренды и вызовы индустрии питания.

6. Фудомика и технологические инновации в пищевой промышленности.

### **Перечень вопросов, выносимых на экзамен**

1. Классические теории питания.

2. Альтернативные теории питания.

3. Последствия белковой недостаточности в питании.

4. Последствия избытка белка в питании.

5. Холестерин и его роль в организме человека.

6. Биологическая роль простых углеводов. Последствия их избыточности в питании.

7. Источники пищевых волокон, их оздоровительное действие на организм человека.
8. Биологическая роль витамина С, последствия недостаточности в питании.
9. Биологическая роль витамина Д, последствия недостаточности в питании.
10. Биологическая роль витамина А, последствия недостаточности в питании.
11. Биологическая роль витаминов группы В, последствия недостаточности в питании.
12. Биологическая роль кальция, последствия недостаточности в питании.
13. Биологическая роль фтора, последствия недостаточности в питании.
14. Биологическая роль йода, последствия недостаточности в питании.
15. Биологическая роль железа, последствия недостаточности в питании.
16. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. 1
7. Пищевая ценность мяса и мясных продуктов.
18. Пищевая ценность продуктов переработки зерна.
19. Пищевая ценность овощей и фруктов.
20. Группы биологически активных добавок.
21. Отличие биологически активных добавок от пищи и лекарственных средств.
22. Преимущества грудного вскармливания.
23. Особенности питания детей младшего возраста.
24. Особенности питания подростков.
25. Особенности питания спортсменов.
26. Особенности питания в пожилом возрасте.
27. Атеросклероз, причины развития, последствия, профилактика.
28. Сахарный диабет 2 типа, пищевая коррекция.
29. Алиментарное ожирение, пищевая коррекция.
30. Пищевые аллергии, признаки, профилактика.
31. Молоко и молочные продукты в повседневном и лечебном питании: Пищевая и биологическая ценность молока. Пищевая и биологическая ценность молочных продуктов (кисломолочные продукты, творог, сметана, сыр. Использование молочных продуктов в лечебном питании.
32. Значение плодов и овощей в повседневном и лечебном питании: Пищевая и биологическая ценность овощей и фруктов. Овощи и фрукты - источники микронутриентов. Овощи и фрукты – как фактор снижения риска развития некоторых хронических заболеваний.
33. Лечебные свойства меда: История использования меда в питании.  
Пищевая и биологическая ценность меда. Показания и противопоказания к использованию меда в повседневном и лечебном питании.
34. Гипервитаминозы у человека: Причины развития гипервитаминозов. Гипервитаминозы Д и А. Гипервитаминозы С и В1.  
Профилактика гипервитаминозов.
35. Питание лиц умственного труда: Особенности функционального состояния организма человека при умственном труде. Потребность в энергии, макро- и микронутриентах у лиц умственного труда. Режим питания лиц умственного труда.
36. Питание лиц пожилого возраста. Особенности функционального состояния организма человека в пожилом и старческом возрасте.  
Потребность в энергии, макро- и микронутриентах у лиц старших возрастных групп. Режим питания.

**Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов**

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
<b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,</b>				

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
<b>применять системный подход для решения поставленных задач.</b>				
1.	Задание закрытого типа	Суточная потребность кальция женщины в возрасте 19-50 лет составляет: А) 1000 мг Б) 1200 мг В) 900 мг	А) 1000 мг	1
2.		Суточная потребность кальция беременной женщины составляет: А) 1000 мг Б) 1200 мг В) 900 мг	Б) 1200 мг	1
3.		Суточная потребность витамина С (аскорбиновой кислоты) ребенка 1-3 лет составляет: А) 25 мг Б) 20 мг В) 15 мг	В) 15 мг	1
4.		Суточная потребность витамина Д взрослого человека в возрасте 15-50 лет составляет: А) 600-800МЕ Б) 450-600 МЕ В) 800-900 МЕ	А) 600-800МЕ	1
5.		Суточная потребность витамина Д ребенка до 14 лет составляет: А) 1000-1200 МЕ Б) 1200-1400 МЕ В) 900-1100МЕ	А) 1000-1200 МЕ	1
6.	Задание открытого типа	Какие основные функции выполняет кальций (Ca) в организме человека?	Кальций в организме выполняет ряд функций: • Участвует в регуляции нервной и нервно-мышечной проводимости (обеспечивает передачу нервного возбуждения, с чем связаны работа головного мозга, формирование кратковременной памяти и обучающих навыков, работоспособность скелетных мышц и	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			<p>гладких мышц внутренних органов);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечивает работу сенсорных систем (слуха и зрения);</li> <li>• Регулирует сосудистый тонус, ритмичность сердечных сокращений, проницаемость стенок сосудов;</li> <li>• Участвует в работе выделительной системы;</li> <li>• Активирует ряд ферментов и некоторых эндокринных желез, например усиливает действие вазопрессина (гормона, регулирующего тонус сосудов), участвует в секреции инсулина;</li> <li>• Участвует в формировании костей и зубов;</li> <li>• Регулирует состояния кожи, волос и ногтей;</li> <li>• Предотвращает депонирование в организме токсинов, тяжелых металлов, радиоактивных элементов;</li> <li>• Участвует в регуляции свертывания крови;</li> <li>• Обеспечивает эффективность функционирования иммунной системы;</li> <li>• Обладает противовоспалительным и противоаллергическим действием;</li> <li>• Обеспечивает кислотно-щелочное состояние организма.</li> </ul>	

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
7.		<p>Задание: Определим, сколько кальция содержится в 50 граммах кунжута, если в 100 граммах его 780 мг.  <math>780 / 2 = 390</math> мг.            Пусть суточная доза кальция для человека 100%, а 490 мг – X%.            Составим пропорцию и решим ее.  <math>1200 - 100\%</math>.  <math>390 - X\%</math>.  <math>1200 / 390 = 100 / X</math>.  <math>1200 * X = 390 * 100</math>.  <math>X = (390 * 100) / 1200</math>.  <math>X = 32,5\%</math>.            Ответ: Человек получил 32,5% суточной дозы кальция.</p>	<p>Решение:            Пусть суточная доза кальция для человека 100%, а 490 мг – X%.            Составим пропорцию и решим ее.  <math>1200 - 100\%</math>.  <math>390 - X\%</math>.  <math>1200 / 390 = 100 / X</math>.  <math>1200 * X = 390 * 100</math>.  <math>X = (390 * 100) / 1200</math>.  <math>X = 32,5\%</math>.            Ответ: Человек получил 32,5% суточной дозы кальция.</p>	4

#### 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Оценка результатов обучения студента выполняется в соответствии с «Положением об балльно-рейтинговой системе оценки учебных достижений студентов», утвержденным решением Ученого совета ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет»

**Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)**

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
<b>Основной блок</b>				
1.	<i>Собеседование</i>	1/10	10	По расписанию
2.	<i>Реферат</i>	3/10	30	По расписанию
<b>Всего</b>			<b>40</b>	По расписанию -
<b>Блок бонусов</b>				
3.	<i>Посещение занятий</i>	14/3	<b>42</b>	По расписанию

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
				ю -
4.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>	7	7	По расписанию -
<b>Всего</b>			<b>49</b>	-
<b>Дополнительный блок**</b>				
5.	<i>Экзамен</i>			По расписанию
<b>Всего</b>			<b>11</b>	-
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>	-

**Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)**

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	-2
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-10
<i>Неготовность к занятию</i>	-10
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	-10
<i>Всего:</i>	-32

**Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)**

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено
Ниже 60		

*[Примечание: если в семестре итоговой формой контроля по дисциплине (модулю) является экзамен, графа со словами «Зачтено», «Не зачтено» не приводится]*

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **8.1. Основная литература**

1. Личко, Нина Михайловна Стандартизация и сертификация продукции растениеводства : доп. М-вом образования в качестве учеб. для студентов вузов. - М. : Юрайт, 2004. - 596 с. - (МСА им. К.А. Тимирязева). - ISBN 5-94879-088-6: 286-00 : 286-00.

2. Боровков, М.Ф. (20 экз.) Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: рек. УМО вузов РФ по образованию в обл. зоотехнии и ветеринарии в качестве учеб. для студентов вузов,

обучающихся по специальности "Ветеринария". - 3-е изд. ; доп. и перераб. - СПб. : Лань, 2010. - 480 с. : ил. - (Учеб. для вузов. Спец. лит.) [ISBN 978-5-8114-0733-0: 650-10 : 650-10.](https://doi.org/10.1080/9785811407330) (20 экз.)2.

3. Нутрициология : учебник / Л. З. Тель, Е. Д. Даленов, А. А. Абдулдаева [и др.]. Москва : Литтерра, 2016. - 543 с. (1 экз.)

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:818987&theme=FEFU>

### 8.2 Дополнительная литература

1. Теплова, А.И. Витамины и минералы для жизни и здоровья [Электронный ресурс] / А.И. Теплова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СпецЛит,

2016. — 111 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103972>. 2. Гигиена

питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С.

Кавешников [и др.]. — Электрон. дан. — Томск : СибГМУ, 2018. — 132 с. —

Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113544> .

3. Попова, Н.Н. Основы рационального питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Попова. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2013. — 106 с. — Режим

доступа: <https://e.lanbook.com/book/71654> 4. Попова, Н.Н. Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Н. Попова, Е.С. Попов, И.П. Щетилина.

— Электрон. дан. — Воронеж: ВГУИТ, 2016. — 67 с. — Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/92220>.

5. Фёдорова, Р.А. Функциональные продукты питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.А. Фёдорова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2017.

— 50 с. — Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/110507>.

6. Тутельян, В.А. Теоретические и практические аспекты диетотерапии при сахарном диабете 2 типа [Электронный ресурс]: монография / В.А. Тутельян, Х.Х. Шарафетдинов, А.А. Кочеткова. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. —

244 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96081>

7. Полиевский С.А. Спортивная диетология: учебник для вузов / С. А. Полиевский – Москва: Академия, 2015. – 201 с. (3 экз.)

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:790352&theme=FEFU>

8. Харенко, Е.Н. Технология функциональных продуктов для геродиетического питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Н.

Харенко, Н.Н. Яричевская, С.Б. Юдина. — Электрон. дан. — Санкт- Петербург: Лань, 2019. — 204 с. — Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/113907>.

### 8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU 2. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/> 3. Электронно-библиотечная система «IPRBOOK» <http://www.iprbookshop.ru>

4. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url> 5. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>

6. База данных полнотекстовых академических журналов Китая

<http://oversea.cnki.net/>

7. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru/>

8. Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения лекционных, практических занятий и самостоятельной подготовки студентов в учебном корпусе № 4 в литере А и Б имеются специализированные аудитории,

оснащенные современной мебелью, имеющие компьютерные классы с компьютерами, с установленными офисными программами (текстовый редактор, электронные таблицы, программы подготовки электронных презентаций), широкополосным подключением к интернету, проектор для просмотра электронных презентаций, представляющих подготовленные студентами доклады и сопровождающих лекционный материал. Практические занятия проводятся на базе учебно-производственной лаборатории агропромтехнологий и питания.

Выездные занятия обеспечиваются материально-технической базой предприятий, с которыми заключены договоры о сотрудничестве и прохождении студентами практик.

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).