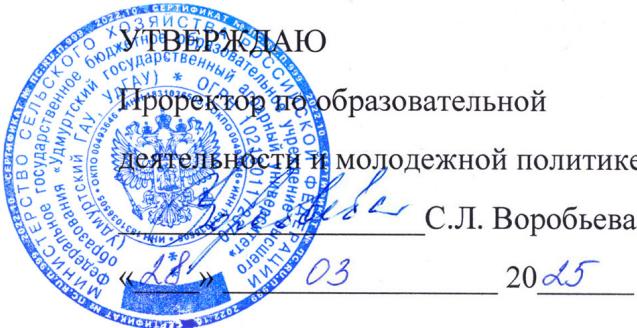


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Рег. № 000009895



Кафедра пищевой инженерии и биотехносферной безопасности

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Нутрициология

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Профиль подготовки: Технология продукции и организация ресторанных дел  
Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (приказ № 1047 от 17.08.2020 г.)

Разработчики:

Главатских Н. Г., кандидат технических наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 28.03.2025 года

## **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - является формирование знаний по вопросам нутрициологии:

- строение органов пищеварения, процессов, происходящих в них;
- пища – ее рациональный состав, физиологической значение и процессы усвоения, влияние на здоровье человека и обеспечение безопасного приготовления и хранения продуктов питания

Задачи дисциплины:

- формирование знания в области: строение и функции органов пищеварения; основы физиологии и биохимии питания; физиологическую роль основных веществ пищи; влияние пищевых веществ на состояние органов пищеварения и функции организма; пищевую и биологическую ценность продуктов питания; требования к составлению рационов питания на предприятиях общественного питания в зависимости от возраста, пола, физиологического состояния, профессиональной деятельности человека; основные принципы рационального лечебно-профилактического и диетического питания.;
- -умение проводить физиологическую оценку состава пищевых продуктов растительного и животного происхождения; ;
- осуществлять контроль за качественным и количественным составом пищевых продуктов во время кулинарной обработки; ;
- составлять пищевые рационы для различных групп населения.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Нутрициология» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Изучению дисциплины «Нутрициология» предшествует освоение дисциплин (практик):  
Биологическая химия.

Освоение дисциплины «Нутрициология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Функциональное питание;

Здоровьесбережение и экология на предприятиях общественного питания;

Безопасность продуктов питания;

Техническая биохимия.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-1 Способен организовывать технологический процесс в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

основные правила здорового питания для организации питания населения

Студент должен уметь:

подбирать рационы в соответствии с индивидуальными особенностями потребителей.

Студент должен владеть навыками:

оформление нормативных документов, подбор технологических параметров обработки пищевых продуктов и приготовления блюд общественного питания.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Третий семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лабораторные занятия	40	40
Лекционные занятия	32	32
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>27</b>	<b>27</b>
Экзамен	27	27
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

#### Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Третий семестр	Четвертый семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	
Лабораторные занятия	8	8	
Лекционные занятия	6	6	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>121</b>	<b>94</b>	<b>27</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>9</b>		<b>9</b>
Экзамен	9		9
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>144</b>	<b>108</b>	<b>36</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Третий семестр, Всего</b>	<b>117</b>	<b>32</b>		<b>40</b>	<b>45</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Основные понятия нутрициологии.</b>	<b>17</b>	<b>6</b>		<b>4</b>	<b>7</b>
Тема 1	Общие вопросы физиологии питания. История науки.	7	2		2	3
Тема 2	Анатомия и физиология желудочно-кишечного тракта	10	4		2	4
<b>Раздел 2</b>	<b>Рациональное питание взрослых</b>	<b>51</b>	<b>12</b>		<b>20</b>	<b>19</b>
Тема 3	Рациональное питание как основной фактор поддержания долголетия	7	2		2	3
Тема 4	Значение белков в питании взрослого человека	7	2		2	3

Тема 5	Значение жиров в питании взрослого человека	7	2		2	3
Тема 6	Значение углеводов в питании взрослого человека	7	2		2	3
Тема 7	Значение микронутриентов в питании взрослого человека	7	2		2	3
Тема 8	Особенности рационов	16	2		10	4
<b>Раздел 3</b>	<b>Рациональное питание детей</b>	<b>14</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>6</b>
Тема 9	Питание детей разных возрастных групп	6	2		2	2
Тема 10	Особенности питания при различных заболеваниях	8	2		2	4
<b>Раздел 4</b>	<b>Теоретические основы нутрицевтики, парафармацевтики, токсикологии.</b>	<b>18</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>6</b>
Тема 11	БАДы и функциональные продукты	6	2		2	2
Тема 12	Виды и типы токсикантов. основные принципы детоксикации.	12	4		4	4
<b>Раздел 5</b>	<b>Основные принципы диетического питания</b>	<b>17</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>7</b>
Тема 13	Общие принципы диетического питания.	7	2		2	3
Тема 14	Роль питания в профилактике некоторых распространенных болезней цивилизации (ожирение, кариес зубов).	10	2		4	4

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Нутриентное разнообразие. Метаболиз: анаболизм и катаболизм.
Тема 2	Анатомия и физиология ЖКТ здорового человека 1) Анатомия пищеварительного тракта; 2) Пищеварение в ротовой полости 3) Пищеварение в глотке и пищеводе 4) Пищеварение в желудке 5) Пищеварение в 12-перстной кишке. Значение печени и поджелудочной железы в процессе пищеварения. 6) Пищеварение в остальных отделах тонкого кишечника 7) Пищеварение в толстом кишечнике.
Тема 3	Основные правила здорового питания
Тема 4	1) Аминокислотный состав пищевых белков, 2) Белки растительного и животного происхождения 3) Азотистый баланс 4) Влияние недостаточного и избыточного потребления белковой пищи на здоровье человека
Тема 5	1) Функции жиров в организме; 2) Жиры животного и растительного происхождения: значение, соотношение. 3) Влияние технологической обработки на усвояемость жиров
Тема 6	1) Простые и сложные сахарины пищи: классификация, особенности усвоения, значение в питании; 2) значение нерастворимых и растворимых неусвояемых полисахаридов в питании человека 3)

Тема 7	1) Витамины и минеральные вещества: классификация, значение, нормы потребления 2) Водно-солевой обмен
Тема 8	1) Различные группы трудовой активности 2) Пожилые люди 3) Профессиональные вредности 4) Беременные, кормящие женщины 5) Спортсмены 6) Больные люди (диетстолы)
Тема 9	1) груднички 2) от 1 года до 3 лет 3) дошкольный возраст 4) школьный возраст: начальное, среднее и старшее звенья.
Тема 10	1) Аутизм, эпилепсии, гиперактивности и т.д. 2) Сахарный диабет 1-го типа 3) Аллергические реакции на пищевые продукты
Тема 11	1) Классификация 2) Особенности употребления, принцип действия, нормы потребления, противопоказания.
Тема 12	1) Научный подход к детоксикации. Виды и типы токсинов 2) Тяжелые металлы (алюминий, мышьяк, свинец и др.) 3) «Живые» токсины (кандиды, грибы и др.) 4) Патофизиология. Как токсины разрушают здоровье 5) Токсины в натуральных продуктах питания (пестициды и др.) 6) Токсины в произведенных продуктах питания 7) Токсины в упаковках продуктов питания 8) Токсины, образующиеся при приготовлении и хранении пищи. Токсины в питьевой воде, в воздухе, в жилище.
Тема 13	Пути обеспечения ограниченных диет. Специализированные продукты диетического питания. Значение лечебного питания в комплексной терапии и профилактике заболеваний.
Тема 14	1) Виды местного и общего действия пищи. Воздействие пищи на процессы обмена веществ в клетках, тканях и органах. 2) Диетические свойства различных продуктов и блюд. 3) Методы щажения. Методы тренировки, контрастных и разгрузочных диет. 4) Продукты диетического питания. Система диет в лечебном питании (Номерная система диет по М.И. Певзнеру, стандартная диета, диета с механическим и химическим щажением, диета с повышенным количеством белка, диета с пониженным количеством белка, диета с пониженной калорийностью).

### Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Всего</b>	<b>135</b>	<b>6</b>		<b>8</b>	<b>121</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Основные понятия нутрициологии.</b>	<b>20</b>	<b>1</b>			<b>19</b>
Тема 1	Общие вопросы физиологии питания. История науки.	9,5	0,5			9
Тема 2	Анатомия и физиология желудочно-кишечного тракта	10,5	0,5			10
<b>Раздел 2</b>	<b>Рациональное питание взрослых</b>	<b>53</b>	<b>3</b>		<b>8</b>	<b>42</b>
Тема 3	Рациональное питание как основной фактор поддержания долголетия	10,5	0,5		2	8
Тема 4	Значение белков в питании взрослого человека	8,5	0,5		2	6
Тема 5	Значение жиров в питании взрослого человека	6,5	0,5			6
Тема 6	Значение углеводов в питании взрослого человека	6,5	0,5			6
Тема 7	Значение микронутриентов в питании взрослого человека	6,5	0,5			6
Тема 8	Особенности рационов	14,5	0,5		4	10
<b>Раздел 3</b>	<b>Рациональное питание детей</b>	<b>20,4</b>	<b>0,4</b>			<b>20</b>
Тема 9	Питание детей разных возрастных групп	10,2	0,2			10
Тема 10	Особенности питания при различных заболеваниях	10,2	0,2			10
<b>Раздел 4</b>	<b>Теоретические основы нутрицевтики, парафармацевтики, токсикологии.</b>	<b>20,6</b>	<b>0,6</b>			<b>20</b>
Тема 11	БАДы и функциональные продукты	10,2	0,2			10
Тема 12	Виды и типы токсикантов. основные принципы детоксикации.	10,4	0,4			10
<b>Раздел 5</b>	<b>Основные принципы диетического питания</b>	<b>21</b>	<b>1</b>			<b>20</b>
Тема 13	Общие принципы диетического питания.	10,5	0,5			10
Тема 14	Роль питания в профилактике некоторых распространенных болезней цивилизации (ожирение, кариес зубов).	10,5	0,5			10

На промежуточную аттестацию отводится 9 часов.

#### Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Нутриентное разнообразие. Метаболиз: анаболизм и катаболизм.

Тема 2	<p>Анатомия и физиология ЖКТ здорового человека</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Анатомия пищеварительного тракта;</li> <li>2) Пищеварение в ротовой полости</li> <li>3) Пищеварение в глотке и пищеводе</li> <li>4) Пищеварение в желудке</li> <li>5) Пищеварение в 12-перстной кишке. Значение печени и поджелудочной железы в процессе пищеварения.</li> <li>6) Пищеварение в остальных отделах тонкого кишечника</li> <li>7) Пищеварение в толстом кишечнике.</li> </ol>
Тема 3	Основные правила здорового питания
Тема 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Аминокислотный состав пищевых белков,</li> <li>2) Белки растительного и животного происхождения</li> <li>3) Азотистый баланс</li> <li>4) Влияние недостаточного и избыточного потребления белковой пищи на здоровье человека</li> </ol>
Тема 5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Функции жиров в организме;</li> <li>2) Жиры животного и растительного происхождения: значение, соотношение.</li> <li>3) Влияние технологической обработки на усвояимость жиров</li> </ol>
Тема 6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Простые и сложные сахарины пищи: классификация, особенности усвоения, значение в питании;</li> <li>2) значение нерастворимых и растворимых неусвояемых полисахаридов в питании человека</li> <li>3)</li> </ol>
Тема 7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Витамины и минеральные вещества: классификация, значение, нормы потребления</li> <li>2) Водно-солевой обмен</li> </ol>
Тема 8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Различные группы трудовой активности</li> <li>2) Пожилые люди</li> <li>3) Профессиональные вредности</li> <li>4) Беременные, кормящие женщины</li> <li>5) Спортсмены</li> <li>6) Больные люди (диетстолы)</li> </ol>
Тема 9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) груднички</li> <li>2) от 1 года до 3 лет</li> <li>3) дошкольный возраст</li> <li>4) школьный возраст: начальное, среднее и старшее звенья.</li> </ol>
Тема 10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Аутизм, эпилепсии, гиперактивности и т.д.</li> <li>2) Сахарный диабет 1-го типа</li> <li>3) Аллергические реакции на пищевые продукты</li> </ol>
Тема 11	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Классификация</li> <li>2) Особенности употребления, принцип действия, нормы потребления, противопоказания.</li> </ol>

Тема 12	1) Научный подход к детоксикации. Виды и типы токсинов 2) Тяжелые металлы (алюминий, мышьяк, свинец и др.) 3) «Живые» токсины (кандиды, грибы и др.) 4) Патофизиология. Как токсины разрушают здоровье 5) Токсины в натуральных продуктах питания (пестициды и др.) 6) Токсины в произведенных продуктах питания 7) Токсины в упаковках продуктов питания 8) Токсины, образующиеся при приготовлении и хранении пищи. Токсины в питьевой воде, в воздухе, в жилище.
Тема 13	Пути обеспечения ограниченных диет. Специализированные продукты диетического питания. Значение лечебного питания в комплексной терапии и профилактике заболеваний.
Тема 14	1) Виды местного и общего действия пищи. Воздействие пищи на процессы обмена веществ в клетках, тканях и органах. 2) Диетические свойства различных продуктов и блюд. 3) Методы щажения. Методы тренировки, контрастных и разгрузочных диет. 4) Продукты диетического питания. Система диет в лечебном питании (Номерная система диет по М.И. Певзнеру, стандартная диета, диета с механическим и химическим щажением, диета с повышенным количеством белка, диета с пониженным количеством белка, диета с пониженной калорийностью).

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

### Литература для самостоятельной работы студентов

1. Бычкова Т. С., Артемова Е. Н. Физиология питания [Электронный ресурс]: учебное пособие для высшего профессионального образования по специальностям 260501 Технология продуктов общественного питания, 260800 Технология продукции и организация общественного питания, 080502 Экономика и управление на предприятии туризма и гос, - Орел: Госуниверситет-УНПК, 2013. - 164 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/358780/info>

2. Лебедев В. Г. Физиология питания [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 020801 Экология (дисциплина «Физиология человека и животных», блок ОПД), очной формы обучения, - Ярославль: ЯрГУ, 2009. - 114 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/237406/info>

3. Малыгина В. Ф. Физиология питания [Электронный ресурс]: учебно-методические материалы по выполнению контрольных заданий для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки: 101100.62 "Гостиничное дело", профиль "Ресторанная деятельность", - Москва: , 2012. - 10 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/190932/info>

4. Физиология питания [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторно-практических работ для студентов бакалавриата Агронженерного факультета направление подготовки «Технология продукции и организация общественного питания» очной и заочной форм обучения, сост. Главатских Н. Г. - Ижевск: , 2014. - 35 с. - Режим доступа: <http://portal.udsa.ru/index.php?q=docs&download=1&id=16039>

### Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

### **Третий семестр (45 ч.)**

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературой (20 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (20 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (5 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)**

#### **Всего часов самостоятельной работы (121 ч.)**

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературой (100 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Контрольная работа (выполнение) (20 ч.)

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (1 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

### **7. Тематика курсовых работ(проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## **8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации**

### **8.1. Компетенции и этапы формирования**

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-1	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Раздел 1: Основные понятия нутрициологии. .
ПК-1	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Раздел 2: Рациональное питание взрослых.
ПК-1	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Раздел 3: Рациональное питание детей.

ПК-1	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Раздел 4: Теоретические основы нутрицевтики, парафармацевтики, токсикологии..
ПК-1	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Раздел 5: Основные принципы диетического питания.

### **8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания**

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Базовый уровень:

Пороговый уровень:

Уровень ниже порогового:

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

### **8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля**

Раздел 1: Основные понятия нутрициологии.

ПК-1 Способен организовывать технологический процесс в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

1. Из каких составных компонентов состоит пища человека ? При ответе на вопрос необходимо указать группы химических веществ.
2. На какие основные процессы можно разделить обмен веществ?
3. В чем заключается взаимосвязь катаболизма и анаболизма?
4. Перечислите эссенциальные вещества пищи.
5. Назовите алиментарные заболевания .

Раздел 2: Рациональное питание взрослых

ПК-1 Способен организовывать технологический процесс в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

1. Что включает понятие ВОО (величина основного обмена)?

2. Что такое рабочая прибавка?
3. Из чего складывается показатель "суточные энергозатраты"?
4. Как вид трудовой деятельности влияет на рацион питания человека?
5. Имеются ли особенности рационов у людей разных возрастов, полы и состояния здоровья?

#### Раздел 3: Рациональное питание детей

ПК-1 Способен организовывать технологический процесс в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

1. Каковы особенности суточных энергозатрат у детей разных возрастных групп?
2. Перечислите эссенциальные вещества и приведите нормативные значения этих веществ?
3. Имеются ли особенности при составлении меню для детей разных возрастов?
4. Распределение БЖУ для детей составляет...?
5. Возможно ли использовать функциональные продукты в питании детей?

#### Раздел 4: Теоретические основы нутрицевтики, парафармацевтики, токсикологии.

ПК-1 Способен организовывать технологический процесс в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

1. Что такое нутрицевтики?
2. Что является парафармацевтическими препаратами?
3. Дайте определение понятию "пробиотик".
4. Возможно ли применение парафармацевтических препаратов в ежедневном формате?
5. Влияние возрастных показателей на применение БАД в пищевых продуктах.

#### Раздел 5: Основные принципы диетического питания

ПК-1 Способен организовывать технологический процесс в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

1. В чем особенность составление меню лечебно- профилактической направленности?
2. В чем особенность составления меню лиц с различными профессиональными вредностями?
3. Какие органичесния применяются при составлении диетического стола №0 по Певзнеру
4. Какие органичесния применяются при составлении диетического стола №15 по Певзнеру
5. Имеет ли значение количество приемов пищи при различных заболеваниях?

### **8.4. Вопросы промежуточной аттестации**

#### **Третий семестр (Экзамен, ПК-1)**

1. Основные понятия физиологии питания. История науки.
2. Что такое здоровый образ жизни?
3. Почему люди должны заботиться о правильном питании?
4. Что изучает наука о питании – Нутрициология?
5. Что дает человеку пища?
6. Какие пищевые вещества, необходимые человеку, должны поступать с пищей?
7. К чему приводит недостаточное потребление незаменимых пищевых веществ?
8. Анатомия и физиология желудочно-кишечного тракта
9. В чем смысл и назначение процессов переваривания пищи?
10. В каком виде всасываются сложные пищевые вещества пищи?
11. Назовите и опишите принцип «работы» отделов пищеварительного тракта человека.

12. Обмен веществ и энергии
13. Из каких противоположных процессов складывается обмен веществ?
14. Какова роль обмена веществ в обеспечении пластических потребностей организма?
15. Какова роль обмена веществ в обеспечении энергетических потребностей организма?
16. Как изменяются обмен веществ и энергии при различных уровнях функциональной активности организма?
17. Как можно регулировать обмен веществ и энергии?
18. Как рассчитывается величина ОО?
19. Основные компоненты пищи. Калорийность.
20. В чем заключаются особенности строения белка?
21. Какие функции выполняют белки в нашем организме?
22. В чем отличие незаменимых аминокислот от заменимых?
23. Назовите пищевые продукты, богатые белком. Чем различаются белки растительного и животного происхождения?
24. От чего зависит и как оценивается качество пищевого белка?
25. Что такое азотистый баланс и что он характеризует?
26. Какие могут быть последствия недостаточного потребления белка с пищей?
27. Какова суточная потребность взрослого человека в белке?
28. Назовите причины белково-калорийной недостаточности.
29. Почему жиры пищи необходимы человеку? В чем пищевая ценность жиров?
30. Какие незаменимые пищевые вещества входят в состав пищевых жиров?
31. Какова калорийность животных жиров и растительных масел? В чем больше калорий: в 1 г жиров или в 1 г углеводов?
32. В каких продуктах много жира? Почему при приготовлении некоторых блюд и кулинарной обработке часто повышается содержание жиров?
33. Поясните, каким образом жиры пищи влияют на калорийность рациона.
34. В чем значение для здоровья человека насыщенных и ненасыщенных жирных кислот? В чем различие животных жиров и растительных масел?
35. Какова физиологическая роль холестерина? Почему избыточное потребление холестерина с пищей вредно для здоровья?
36. Каких рекомендаций нужно придерживаться, чтобы предупредить развитие атеросклероза сосудов сердца и головного мозга?
37. В чем значение разнообразного питания и почему необходимо смешивать продукты различных групп?
38. Какова основная функция углеводов? Какую часть калорийности рациона должны составлять углеводы?
39. В виде каких химических веществ глюкоза запасается в нашем организме?
40. Углеводы каких групп углеводов содержатся в пищевых продуктах?
41. Какие углеводы предпочтительнее в питании человека?
42. В чем физиологическое значение пищевых волокон?
43. Назовите продукты - источники сложных углеводов и пищевых волокон.
44. Почему возникает непереносимость лактозы и как ее избежать, не исключая молочные продукты из рациона питания?
45. В чем проявляется неблагоприятное влияние чистого сахара?
46. Кто и когда впервые предположил существование витаминов как незаменимых пищевых веществ?
47. Чем различаются водно- и жирорастворимые витамины?
48. В чем проявляется недостаток витаминов?
49. Назовите пути профилактики недостаточности витаминов.
50. К каким последствиям может привести передозировка витаминов?

51. Объясните, чем полезны сырые овощи и фрукты.
52. Назовите известные вам группы минеральных веществ.
53. Какие функции выполняют минеральные вещества в организме человека?
54. Какого минерального вещества больше всего в нашем организме?
55. Перечислите продукты, которые служат важнейшими источниками кальция.
56. В каких продуктах много железа?
57. Как можно избежать недостатка иода и фтора?
58. Сколько примерно воды нужно человеку в день?
59. Назовите важнейшие функции воды в организме.
60. К каким последствиям приводит недостаток воды в жаркую погоду?
61. Проблемы современного питания
62. Каково влияние политики и экономики на пищевой рацион населения разных стран?
63. Функциональное питание
64. Перечислите и охарактеризуйте функциональные молочные продукты.
65. Перечислите и охарактеризуйте функциональные безалкогольные напитки
66. Перечислите и охарактеризуйте функциональные хлебобулочные изделия
67. Перечислите и охарактеризуйте функциональные жировые продукты
68. Системы питания
69. Опишите плюсы и минусы вегетарианства.
70. Опишите плюсы и минусы сыроедения.
71. Опишите плюсы и минусы раздельного питания
72. Опишите плюсы и минусы лечебного голодания
73. Опишите плюсы и минусы питания по группам крови
74. Опишите плюсы и минусы религиозных постов
75. Пища как фармакологический фактор. Фитотерапия
76. Какие компоненты пищи оказывают на организм человека лечебное действие?
77. Какими лечебными свойствами обладают молоко и молочные продукты?
78. Какими лечебными свойствами обладают мясо и мясные продукты?
79. Какими лечебными свойствами обладают рыба и морепродукты?
80. Какими лечебными свойствами обладают яйца птиц?
81. Какими лечебными свойствами обладают продукты пчеловодства?
82. Какими лечебными свойствами обладают хлеб и хлебобулочные изделия?
83. Какими лечебными свойствами обладают крупы?
84. Какими лечебными свойствами обладают овощи, фрукты и ягоды нашей полосы?
85. Какими лечебными свойствами обладают цитрусовые и субтропические плоды?
86. Какими лечебными свойствами обладают лекарственные растения?
87. Какими лечебными свойствами обладают садовая зелень?
88. Гигиеническая оценка процессов кулинарной обработки
89. Какие химические процессы происходят при термической обработке продуктов?
90. Как влияет обработка мяса на его пищевую, биологическую и энергетическую ценности?
91. Как влияет обработка рыбы на ее пищевую, биологическую и энергетическую ценности?
92. Как влияет обработка молока на его пищевую, биологическую и энергетическую ценности?
93. Пища как источник токсических и биологически активных веществ. Вредные привычки
94. Какие природные компоненты пищи могут оказывать неблагоприятное действие на организм человека?
95. Перечислите и охарактеризуйте загрязнители пищевых продуктов химического происхождения.

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

### **9. Перечень учебной литературы**

1. Бычкова Т. С., Артемова Е. Н. Физиология питания [Электронный ресурс]: учебное пособие для высшего профессионального образования по специальностям 260501 Технология продуктов общественного питания, 260800 Технология продукции и организация общественного питания, 080502 Экономика и управление на предприятиях туризма и гостиничного бизнеса. - Орел: Госуниверситет-УНПК, 2013. - 164 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/358780/info>

2. Лебедев В. Г. Физиология питания [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 020801 Экология (дисциплина «Физиология человека и животных», блок ОПД), очной формы обучения, - Ярославль: ЯрГУ, 2009. - 114 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/237406/info>

3. Малыгина В. Ф. Физиология питания [Электронный ресурс]: учебно-методические материалы по выполнению контрольных заданий для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки: 101100.62 "Гостиничное дело", профиль "Ресторанная деятельность", - Москва: , 2012. - 10 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/190932/info>

4. Физиология питания. Нутрициология [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения лабораторных и контрольных работ студентами, обучающимися по направлению подготовки бакалавриата «Технология продукции и организация общественного питания», сост. Главатских Н. Г. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2022. - 116 с. - Режим доступа: <http://portal.udsaau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=50235>

### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
2. <https://e.lanbook.com> - ЭБС «Лань»
3. <http://www.pitportal.ru/> - Вестник индустрии питания. Все для общепита в России
4. [portal.udsaau.ru](http://portal.udsaau.ru) - Портал Удмуртского ГАУ с библиотекой учебных пособий, информацией об успеваемости, ВКР, расписаниями учебных занятий и преподавателей
5. [moodle.udsaau.ru](http://moodle.udsaau.ru) - Система дистанционного обучения Удмуртского ГАУ

### **11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения

задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
--------------	---------------------------------------

Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идеальных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятиях семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятиях семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p>

	<p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;</li> <li>- изучает информационные материалы;</li> <li>- готовит и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.</li> </ul> <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
--	--

Практические занятия	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p>
----------------------	--

Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают

### **12.1 Программное обеспечение**

1. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. По подписке для учебного процесса. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

### **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, лабораторное оборудование
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.