

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Брянский государственный аграрный университет»



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
и цифровизации

А.В. Кубышкина

«18» мая 2023 г.

**Физиология питания**

(Наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **технологического оборудования животноводства  
и перерабатывающих производств**

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация  
общественного питания

Профиль (направленность) Технология продуктов общественного питания

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения очная, заочная

Общая трудоёмкость **4 з.е.**

Часов по учебному плану **144**

Брянская область, 2023

Программу составил(и):

к.б.н., доцент Слезко Е.И.


  
\_\_\_\_\_ *подпись*

гл. технолог ООО «ППК «ВРЕМЯ ЕСТЬ»  
Кривоножко В.А.

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Рецензент:

заместитель генерального директора  
ООО «ППК «ВРЕМЯ ЕСТЬ» Газин А.Д.

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Рабочая программа дисциплины «Физиология питания» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 августа 2020 года № 1047.

Составлена на основании учебных планов 2023 года набора направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания профиль (направленность) Технология продуктов общественного питания, утвержденных Учёным советом университета от 18 мая 2023 г. протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на расширенном заседании кафедры технологического оборудования животноводства и перерабатывающих производств, протокол № 10 от 18 мая 2023 г.

Заведующий кафедрой, к.э.н., доцент Исаев Х.М.

  
\_\_\_\_\_

## **1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1. Формирование у будущего специалиста – технолога общественного питания научного мировоззрения о физиологических процессах пищеварения в организме, о здоровом питании и средствах его обеспечения.

1.2. Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- научить законам и концепциям здорового питания;
- методам органолептической и лабораторной оценки качества пищевого сырья и его влияния на здоровье человека;
- научить расчетам в суточной потребности разных групп людей в пищевой и энергетической потребности;
- научить правильно подбирать диетическое питание

## **2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Блок ОПОП ВО: Б1.О.1.28

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного освоения дисциплины слушателю необходимо:

знать: химию, физику, биохимию, микробиологию, безопасность жизнедеятельности, продукты питания в отечественной и зарубежной истории.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: технология продукции общественного питания, технология продуктов общественного питания, санитария и гигиена питания, технология мучных и кондитерских изделий, технология продуктов функционального питания, технология продуктов лечебного и профилактического питания, технология блюд национальной и мировой кухни, производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа).

Знания, полученные при освоении дисциплины, необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЁННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами

1 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993)

Обобщенная трудовая функция – Организация и проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности (код – В)

Трудовая функция - Организация учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и (или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих (код – В/01.6).

Трудовые действия: - организация и проведение учебной и (или) производственной практики (практического обучения).

2 Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2016 г. № 100н



Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					67,25	67,25										67,25	67,25
Сам. работа					51	51										51	51
Контроль					25,75	25,75										25,75	25,75
Итого					144	144										144	144

### Заочная форма обучения

Вид занятий	№ курсов										Итого	
	1		2		3		4		5		УП	РП
					УП	РП						
Лекции					8	8					8	8
Лабораторные												
Практические					6	6					6	6
КСР												
Курсовой проект												
Консультация					1	1					1	1
Прием экзамена					0,25	0,25					0,25	0,25
Прием зачета												
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					15,25	15,25					15,25	15,25
Сам. работа					122	122					122	122
Контроль					6,75	6,75					6,75	6,75
Итого					144	144					144	144

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (очная форма обучения)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции
	<b>Раздел 1. Введение в предмет.</b>			
1.1	Предмет дисциплины, его задачи, история развития. История развития науки о питании. Научные теории питания. /Лек/	3	2	ОПК-2
1.2	Основы физиологии человека /Лек./	3	2	ОПК-2
1.3	Написание реферата на тему "Научные теории питания", "История развития питания". /СРС/	3	4	ОПК-2
	<b>Раздел 2. Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием чело-</b>			

2.1	Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием человека. /Лек/	3	4	ОПК-2
2.2	Физиологические системы, связанные с функцией питания. /Пр./	3	2	ОПК-2
2.3	Изучение гистологического строения органов пищеварения у человека. /Пр./	3	2	ОПК-2
2.4	Функции нервной системы. Нейрон, его строение. Рефлексы. /Ср/	3	4	ОПК-2
2.5	Строение органов пищеварения /СРС./	3	6	ОПК-2
	<b>Раздел 3. Основы физиологии и биохимии пищеварения</b>			
3.1	Основы физиологии и биохимии пищеварения. /Лек/	3	4	ОПК-2
3.2	Типы пищеварения. /Пр/	3	2	ОПК-2
3.3	Определение химического состава, энергетической ценности и интегрального сора блюд. /Пр./	3	4	ОПК-2
3.4	Влияние пищевых волокон на скорость переваривания крахмала. /Ср/	3	4	ОПК-2
	<b>Раздел 4. Пищевые вещества и их значение.</b>			ОПК-2
4.1	Белки, углеводы и липиды в питании человека. /Лек/	3	4	ОПК-2
4.2	Определение суточной потребности разных групп людей в энергии и ее пищевых источниках. /Пр/	3	4	ОПК-2
4.3	Минеральные вещества в питании /СРС/	3	5	ОПК-2
4.4	Изучение редуцирующих свойств аскорбиновой кислоты по отношению к трехвалентному железу. /Пр./	3	2	ОПК-2
4.5	Роль витаминов в организме человека. /Лек/	3	2	ОПК-2
4.6	Питание различных групп населения /СРС/	3	5	ОПК-2
	<b>Раздел 5. Основные пищевые вещества продуктов питания</b>			
5.1	Пищевой рацион современного человека. /Лек./	3	2	ОПК-2
5.2	Составление рационального здорового питания для отдельных групп населения. /Пр/	3	4	ОПК-2
5.3	Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах. /Пр./	3	4	ОПК-2
5.4	Влияние пищевых факторов на деятельность нейрогуморальной системы. /Ср/	3	4	ОПК-2
5.5	Научные основы рационального питания /Лек./	3	4	ОПК-2
	<b>Раздел 6. Пищевые добавки</b>			
6.1	Пищевые добавки. Общие сведения /Лек/	3	2	ОПК-2
6.2	Ознакомление с нормативной базой в области применения пищевых добавок. /Пр/	3	2	ОПК-2
6.3	Вещества, регулирующие консистенцию /Лек/	3	2	ОПК-2

6.4	Изучение технологических свойств эмульгаторов /Пр./	3	4	ОПК-2
6.5	Вещества, способствующие сроку годности /Лек/	3	2	ОПК-2
6.6	Изучение показателей яичного порошка. Химические консерванты. /Пр./	3	2	ОПК-2
6.7	Токсические компоненты пищи. /СРС/	3	6	ОПК-2
	<b>Раздел 7. Биологически активные добавки</b>			
7.1	Общие сведения о БАД. Классификация БАД. /Лек./	3	2	ОПК-2
7.2	Качественная реакция на витамин А. /СРС /	3	4	ОПК-2
7.3	БАДы общего и специального назначения /СРС./	3	5	ОПК-2
7.4	Диетическое питание. /СРС/	3	4	ОПК-2
	Контроль /К/	3	25,75	ОПК-2
	Консультация перед экзаменом/К/	3	1	ОПК-2
	Контактная работа при приеме экзамена /К/	3	0,25	ОПК-2

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (заочная форма обучения)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции
	<b>Раздел 1. Введение в предмет.</b>			
1.1	Предмет дисциплины, его задачи, история развития. История развития науки о питании. Научные теории питания. /СРС/	3	4	ОПК-2
1.2	Основы физиологии человека / Ср /	3	10	ОПК-2
1.3	Написание реферата на тему "Научные теории питания", "История развития питания". / Ср /	3	10	ОПК-2
	<b>Раздел 2. Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием человека.</b>			
2.1	Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием человека. /Лек/	3	2	ОПК-2
2.2	Физиологические системы, связанные с функцией питания. /Пр/	3	1	ОПК-2
2.3	Изучение гистологического строения органов пищеварения у человека. /СРС/	3	2	ОПК-2
2.4	Функции нервной системы. Нейрон, его строение. Рефлексы. /СРС/	3	4	ОПК-2
2.5	Строение органов пищеварения / СРС./	3	6	ОПК-2
	<b>Раздел 3. Основы физиологии и биохимии пищеварения.</b>			
3.1	Основы физиологии и биохимии пищеварения. /Лек/	3	1	ОПК-2
3.2	Типы пищеварения. /СРС./	3	6	ОПК-2
3.3	Определение химического состава, энергетической ценности и интегрального scores блюд. /Пр./	3	1	ОПК-2
3.4	Влияние пищевых волокон на скорость переваривания крахмала. /СРС./	3	4	ОПК-2
	<b>Раздел 4. Пищевые вещества и их значение</b>			
4.1	Белки, углеводы и липиды в питании человека. /Лек./	3	1	ОПК-2
4.2	Определение суточной потребности разных групп людей в энергии и ее пищевых источниках. /Пр./	3	1	ОПК-2
4.3	Минеральные вещества в питании / СРС. /	3	6	ОПК-2



4.4	Изучение редуцирующих свойств аскорбиновой кислоты по отношению к трехвалентному железу. /СРС./	3	2	ОПК-2
4.5	Роль витаминов в организме человека. /СРС./	3	6	ОПК-2
4.6	Питание различных групп населения / СРС. /	3	6	ОПК-2
	<b>Раздел 5. Основные пищевые вещества продуктов питания.</b>			
5.1	Пищевой рацион современного человека. /Лек./	3	2	ОПК-2
5.2	Составление рационального здорового питания для отдельных групп населения. /Пр./	3	1	ОПК-2
5.3	Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах. / СРС. /	3	4	ОПК-2
5.4	Влияние пищевых факторов на деятельность нейрогуморальной системы. / СРС. /	3	4	ОПК-2
5.5	Научные основы рационального питания / СРС. /	3	4	ОПК-2
	<b>Раздел 6. Пищевые добавки</b>			
6.1	Пищевые добавки. Общие сведения /Лек/	3	1	ОПК-2
6.2	Ознакомление с нормативной базой в области применения пищевых добавок. / СРС. /	3	6	ОПК-2
6.3	Вещества, регулирующие консистенцию / СРС. /	3	6	ОПК-2
6.4	Изучение технологических свойств эмульгаторов / СРС. /	3	4	ОПК-2
6.5	Вещества, способствующие сроку годности / СРС. /	3	4	ОПК-2
6.6	Изучение показателей яичного порошка. Химические консерванты. / СРС. /	3	2	ОПК-2
6.7	Токсические компоненты пищи. / СРС. /	3	6	ОПК-2
	<b>Раздел 7. Биологически активные добавки</b>			
7.1	Общие сведения о БАД. Классификация БАД. /Лек./	3	1	ОПК-2
7.2	Качественная реакция на витамин А. / СРС. /	3	4	ОПК-2
7.3	БАДы общего и специального назначения / СРС. /	3	6	ОПК-2
7.4	Диетическое питание. / СРС. /	3	6	ОПК-2
	Контроль /К/	3	6,75	ОПК-2
	Консультация перед экзаменом/К/	3	1	ОПК-2
	Контактная работа при приеме экзамена /К/	3	0,25	ОПК-2

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Приложение №1

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, со- ставители	Заглавие	Издатель- ство, год	Кол-во
Л1.1	Теплов В. И.	Теплов В. И. Физиология питания : учеб. пособие для вузов / Теплов В. И., Боряев В. Е. - М. :Дашков и К, 2006. - 452 с. ISBN: 5-94798-835-6(в пер.)	М.: Дашков и К, 2006	15
Л1.2	Дроздова Т. М.	Дроздова Т. М. Физиология питания : учеб. для вузов / Дроздова Т. М., Влощинский П. Е., Позняковский В. М. - Новосибирск :Сибирское унив. изд-во, 2007. - 352 с. - (Питание: практика, технология, гигиена, качество, безопасность) ISBN: 5-94087-693-5(в пер.)	Новосибирск: Сибирское унив. изд-во, 2007	
Л1.3	Позняковский, В. М	Позняковский, В. М. Физиология питания : учебник для вузов / В. М. Позняковский, Т. М. Дроздова, П. Е. Влощинский ; под общей редакцией В. М. Позняковского. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-6847-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/152642">https://e.lanbook.com/book/152642</a> (дата обращения: 20.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Санкт-Петербург : Лань, 2021	ЭБС Лань
<b>6.2.1. Дополнительная литература</b>				
Л2.1	Корнева, О. А	Корнева, О. А. Физиология питания : учебное пособие / О. А. Корнева. — Краснодар : КубГТУ, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-8333-0923-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167031">https://e.lanbook.com/book/167031</a> (дата обращения: 20.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Краснодар: КубГТУ, 2019.	ЭБС Лань
Л2.3	Гапонова, В. Е	Гапонова, В. Е. Физиология питания : учебно-методическое пособие / В. Е. Гапонова, Х. М. Исаев, Е. И. Слезко. — 2-е изд. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/172060">https://e.lanbook.com/book/172060</a> (дата обращения: 20.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Брянск: Брянский ГАУ, 2020	ЭБС Лань
Л2.4	Молчанова, Е. Н	Молчанова, Е. Н. Физиология питания : учебное пособие / Е. Н. Молчанова. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2014. — 240 с. — ISBN 978-5-4377-0029-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/40924.html">https://www.iprbookshop.ru/40924.html</a> (дата обращения: 20.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2014	ЭБС "IPRBOOKS"
Л2.5	Никитина, Е. В.	Никитина, Е. В. Основы физиологии питания : учебное пособие / Е. В. Никитина, С. В. Китаевская, С. Н. Киямова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008. — 142 с. — ISBN 978-5-7882-0544-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/62535.html">https://www.iprbookshop.ru/62535.html</a> (дата обращения: 20.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический универси-	ЭБС "IPRBOOKS"

Л2.6	Димитриев, А. Д	Димитриев, А. Д. Основы физиологии питания : учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 230 с. — ISBN 978-5-4487-0167-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/74957.html">https://www.iprbookshop.ru/74957.html</a> (дата обращения: 20.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <a href="https://doi.org/10.23682/74957">https://doi.org/10.23682/74957</a>	Саратов: Вузовское образование, 2018.	ЭБС "IPRBO OKS"
Л2.7	Теплов, В. И.	Теплов, В. И. Физиология питания : учебное пособие для бакалавров / В. И. Теплов, В. Е. Боряев. — 5-е изд. — Москва : Дашков и К, 2019. — 456 с. — ISBN 978-5-394-03355-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/85693.html">https://www.iprbookshop.ru/85693.html</a> (дата обращения: 20.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Москва : Дашков и К, 2019.	ЭБС "IPRBO OKS"
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
Л3.1	Гапонова В. Е.	Гапонова В. Е. Тестовые задания по физиологии питания : электронная версия учебно-метод. пособия / Гапонова В. Е. , Исаев Х. М. - Брянск :БГАУ, 2015. - Место хранения: <a href="http://www.bgsha.com">www.bgsha.com</a>	Брянск :БГАУ, 2015	<a href="http://www.bgsha.com/ru/">http://www.bgsha.com/ru/</a>
Л3.2	Гапонова В. Е.	Гапонова В. Е. Физиология питания : электронная версия учебно-метод. пособия по лабораторным работам / Гапонова В. Е. , Исаев Х. М. - Брянск :БГАУ, 2015. - Место хранения: <a href="http://www.bgsha.com">www.bgsha.com</a>	Брянск :БГАУ, 2015	<a href="http://www.bgsha.com/ru/">http://www.bgsha.com/ru/</a>
Л3.3	Васильева И. В.	Васильева И. В. Физиология питания : учеб. для вузов / Васильева И. В., Беркетова Л. В. - М. :Юрайт, 2016. - 212 с. - (Бакалавр. Академический курс) ISBN: 978-5-9916-8373-9(в пер.)	М.:Юрайт, 2016	
Л3.8	Гапонова В. Е.	Гапонова В. Е. Физиология питания : учебно-метод. указания для лабораторно-практ. работ / Гапонова В. Е., Исаев Х. М., Слезко Е. И. Брянский ГАУ, инженерно-технолог. фак. - Брянск :БГАУ, 2016. - 82 с.	Брянск :БГАУ, 2016	

## **6.2. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

ОС Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

MS Office std 2013 (контракт 172 от 28.12.2014 с ООО АЛЬТА плюс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.

PDF24 Creator (Работа с pdf файлами, geek Software GmbH). Свободно распространяемое ПО.

Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc). Свободно распространяемое ПО.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Техэксперт (справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации) (Контракт 120 от 30.07.2015 с ООО Техэксперт) Срок действия лицензии – бессрочно.

КОМПАС-3D Viewer V13 SP1 (ЗАО АСКОН). Свободно распространяемое ПО.

### 6.3. Перечень программного обеспечения

OS Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

OS Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

MS Office std 2013 (контракт 172 от 28.12.2014 с ООО АЛЬТА плюс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.

PDF24 Creator (Работа с pdf файлами, geek Software GmbH). Свободно распространяемое ПО.

Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc). Свободно распространяемое ПО.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Техэксперт (справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации) (Контракт 120 от 30.07.2015 с ООО Техэксперт) Срок действия лицензии – бессрочно.

КОМПАС-3D Viewer V13 SP1 (ЗАО АСКОН). Свободно распространяемое ПО.

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного, семинарского типа – 3-107 лаборатория процессов и аппаратов продуктов общественного питания	Специализированная мебель на 18 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Характеристика лаборатории: 1. Стенды 2. Макеты: картофелеочистительная машина 3. Оборудование: ванна моечная ВМ-2/530, вытяжка ЗВП 8/7, картофелечистка МОК-300, плита индукционная IN3500 indokor, плита промышленная электрическая ПМЭ-4-10, плита электрическая ПЭМ 4-020 (4 комфорки, без духового шкафа) Гомсельмаш, столы разделочные производственные, фритюрница BECKERS FB 4, шкаф жарочный ШЖЭП 1, шкаф расстойный XL-041, шкаф хлебопекарный XF035TG, полка кухонная для тарелок ПКТ -600 Atesy, комбайн ELENBRG FP-700 (кухонный), вафельница Roller Grin, универсальная кухонная машина Торгмаш УКМ-П (полный комплект), блендер погружной 5КНВ358EER, KitchenAid, холодильник «Снежинка», сковорода D 26 см Н 5 см нержавеющая сталь с тефлоновым покрытием, тройное дно, индукционная Luxstahl Германия, сковорода D 24 см Н 5 см нержавеющая сталь с тефлоновым покрытием, тройное дно, индукция кт119, ложка столовая «Milan», доска разделочная 45x30x1,3 см пластик белая, котел 50 л, 40 см нержавеющая сталь, тройное дно Luxstahl Германия, стеллаж СТ 100/4, ТТМ -1, доска разделочная 45x30x1,3 см пластик синяя, тарелка мелкая «Sam & Squito classic» 10,75// 27 см, тарелка мелкая «Sam & Squito classic» 6,5// 16,5 см, нож столовый «Milan», тарелка мелкая «Sam & Squito classic» 8// 20 см, доска разделочная 45x30x1,3 см пластик коричневая, ложка столовая «Marselles» нержавеющая сталь Luxstahl, вилка столовая «Milan», нож столовый 2,5 «Marselles» нержавеющая сталь Luxstahl, котел 25л, 32 см нержавеющая сталь, тройное дно Luxstahl Германия, миска 20 см 1,5 л нержавеющая сталь, ложка чайная 13 см «Marselles» Luxstahl, вилка чайная 20 см «Marselles» нержавеющая сталь Luxstahl, тарелка мелкая «Sam & Squito classic» 7,5// 19 см, рукомыльник консольный ЗК-01 ТТМ, доска разделочная 45x30x1,3 см пластик зеленая, салатник «Кунстверк» 700мл D 24 см Kunst Werk 3031123, миска 26 см 3 л нержавеющая сталь, миска 30 см 5 л нержавеющая сталь 4. Плакаты 5. Методические и наглядные пособия
---	---

Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	6. Ноутбук Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя Характеристика аудитории: 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде. <b>Лицензионное программное обеспечение:</b> ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно. LibreOffice – Свободно распространяемое ПО. Microsoft Windows Defender (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно. <b>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:</b> КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019) 1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015)
---	--

## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

- для слепых и слабовидящих:
    - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
    - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
    - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
    - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
    - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
    - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
  - для глухих и слабослышащих:
    - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
    - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
    - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
  - для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
    - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
    - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
    - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа. Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.
- При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или

могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
  - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
    - акустический усилитель и колонки;
  - индивидуальные системы усиления звука
    - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
    - «ELEGANT-T» передатчик
    - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
    - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
    - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
  - групповые системы усиления звука
- Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине

**ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ**

Направление подготовки: 19.03.04 Технология продукции и организация  
общественного питания

Профиль Технология продуктов общественного питания

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания  
 Профиль: Технология продуктов общественного питания  
 Дисциплина: Физиология питания  
 Форма промежуточной аттестации: экзамен.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Физиология питания» направлено на формировании следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<b>ОПК-2.</b> Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.1</b> – Применяет основные биологические законы и методы исследований физиологических процессов	<b>Знать:</b> основные биологические законы и концепции сбалансированного питания. <b>Уметь:</b> проводить расчеты суточной потребности разных групп людей в энергии и ее пищевых источниках. <b>Владеть:</b> методами органолептической и лабораторной оценки качества пищевого сырья и продукции

### 2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Физиология питания»

№ раздела	Наименование раздела	3.1	У.1	Н.1
1	Введение в предмет.	+		
2	Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием человека.	+	+	+
3	Основы физиологии и биохимии пищеварения.	+	+	+
4	Пищевые вещества и их значение.	+	+	+
5	Основные пищевые вещества продуктов питания	+	+	+
6	Пищевые добавки	+	+	
7	Биологически активные добавки	+	+	

Сокращение:

3. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

### 2.3. Структура компетенций по дисциплине (наименование дисциплины)



<b>ОПК-2</b> - Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности					
<b>ОПК-2.1</b> – Применяет основные биологические законы и методы исследований физиологических процессов					
Знать (3.1)		Уметь (У .1)		Владеть (Н.1)	
основные биологические законы и концепции сбалансированного питания.	Лекции разделов № 1,2,3,4, 5,6.	проводить расчеты суточной потребности разных групп людей в энергии и ее пищевых источниках.	Практические работы разделов № 3, 4, 5,6.	методами органолептической и лабораторной оценки качества пищевого сырья и продукции	Практические работы разделов № 3, 4, 5,6,7.

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

#### 3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме экзамена

#### 3. Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания

##### 3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме экзамена

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Введение в предмет.	Предмет дисциплины, его задачи, история развития. История развития науки о питании. Научные теории питания. Основы физиологии человека Написание реферата на тему "Научные теории питания", "История развития питания".	ОПК-2	Вопрос на экзамене 1-6
2	Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием человека.	Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием человека. Физиологические системы, связанные с функцией питания. Изучение гистологического строения	ОПК-2	Вопрос на экзамене 7-14

		органов пищеварения у человека. Функции нервной системы. Нейрон, его строение. Рефлексы. Строение органов пищеварения		
3	Основы физиологии и биохимии пищеварения.	Основы физиологии и биохимии пищеварения. Типы пищеварения. Определение химического состава, энергетической ценности и интегрального сгора блюд. Влияние пищевых волокон на скорость переваривания крахмала.	ОПК-2	Вопрос на экзамене 15-22
4	Пищевые вещества и их значение	Белки, углеводы и липиды в питании человека. Белки, углеводы и липиды в питании человека. Определение суточной потребности разных групп людей в энергии и ее пищевых источниках. Минеральные вещества в питании Изучение редуцирующих свойств аскорбиновой кислоты по отношению к трехвалентному железу. Роль витаминов в организме человека.	ОПК-2	Вопрос на экзамене 25-42
5	Основные пищевые вещества продуктов питания	Пищевой рацион современного человека. Составление рационального здорового питания для отдельных групп населения. Составление пищевых рационов для различных групп населения Научные основы рационального питания Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах.	ОПК-2	Вопрос на экзамене 43-52
6	Пищевые добавки	Пищевые добавки. Общие сведения Ознакомление с нормативной базой в области применения пищевых добавок. Вещества, регулирующие консистенцию Изучение технологических свойств эмульгаторов Вещества, способствующие сроку годности Изучение показателей яичного порошка. Химические консерванты. Токсические компоненты пищи.	ОПК-2	Вопрос на экзамене 70-90
7	Биологически активные добавки	Общие сведения о БАД. Классификация БАД. Качественная реакция на витамин А. БАДы общего и специального назначения Диетическое питание.	ОПК-2	Вопрос на экзамене 90-100

**Перечень вопросов к экзамену по дисциплине  
«Физиология питания»**

1. Рациональное питания, его роль в профилактике заболеваний.
2. Принципы сбалансированного питания.
3. Режим питания.
4. Нейрогуморальная система регуляции жизнедеятельности организма человека.
5. Строение функции пищеварения.
6. Роль пищеварительной системы в процессе пищеварения и усвоения пищи.
7. Строение и функции желудочно-кишечного тракта.
8. Изменение пищи в ротовой полости.
9. Влияние пищевых факторов на функции тканей и органов ротовой полости.
10. Пищеварение в желудке.
11. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке.
12. Роль печени в пищеварение.
13. Пищеварение в тонких кишках.
14. Влияние пищевых факторов на деятельность тонкого кишечника.
15. Пищеварение в толстых кишках.
16. Влияние пищи на деятельность толстого кишечника.
17. Пищевые вещества и их значение в питании человека.
18. Всасывание белков и жиров и углеводов и минеральных веществ и воды.
19. Регуляция процессов пищеварения.
20. Усвояемость пищевых веществ.
21. Обмен веществ.
22. Энергетический баланс.
23. Энергетические затраты.
24. Потребность в энергии и пищевых веществах, различных групп населения.
25. Значение белков в питании, функции белков, белковая недостаточность.
26. Потребность и нормирование белков.
27. Биологическая ценность белков.
28. Роль жиров в организме, их функции.
29. Биологическая ценность пищевых жиров.
30. Потребность и нормирование жиров.
31. Соотношение животных и растительных жиров в питании.
32. Роль углеводов в организме.
33. Классификация углеводов.
34. Пектиновые вещества.
35. Потребности и нормирование углеводов.
36. Физиологическая роль витаминов.
37. Витаминная недостаточность.
38. Классификация витаминов.
39. Роль минеральных веществ в организме.
40. Причина нарушения обмена минеральных веществ.
41. Значение минеральных веществ.
42. Макро- и микронутриенты.
43. Регулируемые и нерегулируемые энергозатраты.
44. Виды энергозатрат.
45. Определение суточной потребности в энергии. Из чего она складывается?
46. Как определит индекс массы тела?
47. Сбалансированное питание.

48. Что такое КФА? Из чего он складывается?
49. Физиологические правила комплектации блюд и пищевых продуктов по отдельным приемам пищи.
50. Принципы составления суточного рациона питания.
51. Какие существуют виды питания? Что такое режим питания?
52. Влияние технологической обработки на минеральный состав пищевых продуктов.
53. Роль воды в жизнедеятельности организма. Потребность в воде.
54. Питание детей. Особенности питания.
55. Потребность в белках, жирах, углеводах, витаминах и минеральных веществах.
56. Режим питания детей и подростков.
57. Особенности питания школьников.
58. Питание студентов.
59. Питание в пожилом возрасте. Потребность в белках, жирах, углеводах, витаминах и минеральных веществах.
60. Питание лиц умственного труда.
61. Режим питания.
62. Питание рабочих сельского хозяйства.
63. Питание людей, занятых физическим трудом.
64. Питание спортсменов.
65. Питание туристов.
66. Лечебно-профилактическое питание.
67. Диетическое питание и физиологические основы его организации.
68. Номерная система диет и их характеристика.
69. Органические соединения, используемые в качестве пищевых красителей.
70. Неорганические минеральные красители.
71. ПД, определяющих вкус и аромат пищевых продуктов.
72. Механизм восприятия вкуса и аромата человеком.
73. «Подслащивающие вещества», их классификация.
74. Ароматические эссенции, их химическая природа.
75. Аспартам: химическая природа, спектр применения.
76. Сахарозаменители, характеристика, свойства.
77. Ароматобразующие вещества, их классификация.
78. Эфирные масла и душистые вещества.
79. ПД, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат.
80. Синтетические подсластители.
81. Отличие натуральных, идентичных натуральным и синтетических ароматизаторов.
82. Пряности, использование их в пищевой промышленности и кулинарии.
83. Природные подсластители.
84. Загустители и гелеобразователи: определение, классификация.
85. Свойства загустителей и гелеобразователей.
86. Основные виды модификации крахмалов, их свойства.
87. Эмульгаторы: химическая природа, классификация.
88. Пектины: определение, классификация, свойства.
89. Полисахариды морских растений: характеристика, свойства, представители.
90. Гелеобразователи белковой природы.
91. Основные группы пищевых ПАВ.
92. Функции загустителей и гелеобразователей.
93. Технологические функции эмульгаторов.
94. Применение загустителей и гелеобразователей.
95. Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию.
96. Факторы, влияющие на гелеобразующую способность.

97. Характеристика пищевых добавок, влияющих на физико-химические свойства и структуру пищевых продуктов.
98. Целлюлоза и ее производные
99. Обоснование использования консервантов, антибиотиков и антиокислителей
100. Преимущества и недостатки применения смеси консервантов.

### Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Физиология питания» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Физиология питания» проводится в соответствии с рабочим учебным планом на 2 курсе в форме экзамена. Студенты допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- результатами автоматизированного тестирования знания основных понятий.
- активной работой на практических занятиях.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются критериями: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

#### Оценивание студента на экзамене по дисциплине «Физиология питания»

Знания, умения, навыки студента на экзамене «Отлично» - 15-14 баллов, «хорошо» - 11-13 баллов, «Удовлетв.» - 9-10 баллов.

#### Оценивание студента на экзамене

Оценка на зачете	Оценка на экзамене	Требования к знаниям
	«Отлично» (14-15)	- Студент свободно владеет методами, принципами рационального питания, формами составления пищевых рационов и их анализом. Синтезирует информацию, полученную в ходе проведения работ; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на зачете, умеет тесно увязывать теорию с практикой. Материал излагает грамотно и точно.
	«Хорошо» (11-13)	- Студент хорошо владеет способностью анализировать пищевую ценность продуктов, организовывать и осуществлять составление пищевых рационов для различных групп населения; умеет устанавливать приоритеты в сфере производства и изготовления продукции общественного питания; твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	«Удовлетв.» 9-10	- Студент удовлетворительно владеет методами сравнительной оценки; умеет использовать нормативные правовые документы при составлении рационов питания на предприятиях общественного питания в зависимости от возраста, пола, физиологического состояния, профессиональной деятельности человека; удовлетворительно знает материал, по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.

	«не-удовл.»0-8	- Студент не владеет методами сравнительной и оценки технологий в общественном питании; не умеет использовать нормативные правовые документы при составлении рационов питания на предприятиях общественного питания в зависимости от возраста, пола, физиологического состояния, профессиональной деятельности человека.
--	----------------	--

Основная оценка, идущая в ведомость, студенту выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента по балльно-рейтинговой системе дисциплины «Физиология питания»: Активная работа на практических занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 6 по формуле:

$$\text{Оц. активности} = \frac{\text{Пр. активн.} \cdot 5}{6} \quad (1)$$

Пр.общее

Где *Оц. активности* - оценка за активную работу;

*Пр. активн.* - количество практических занятий по предмету, на которых студент активно работал;

*Пр.общее* — общее количество практических занятий по изучаемому предмету.

Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на практических занятиях равна 5.

Результаты тестирования оцениваются действительным числом в интервале от 0 до 4 по формуле:

$$\text{Оц. тестир} = \frac{\text{Число правильных ответов}}{\text{Всего вопросов в тесте}} \cdot 4 \quad (2)$$

Всего вопросов в тесте

Где *Оц. тестир.* - оценка за тестирование.

Максимальная оценка, которую студент может получить за тестирование равна 4.

Оценка за зачет ставится по 15 бальной шкале (см. таблицу выше).

Общая оценка знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

Оценка = Оценка активности + Оц.тестир + Оц.экзамене.

Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 25. Отлично - 25- 21 баллов, хорошо - 20-16 баллов, удовлетворительно - 15-11 баллов, не удовлетворительно - меньше 11 баллов.

### 3.2 Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине *Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине*

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Другие оценочные средства**	
				вид	кол-во
1	<b>Введение в предмет.</b>	Предмет дисциплины, его задачи, история развития. История развития науки о питании. Научные теории питания. Основы физиологии человека Написание реферата на тему "Научные	ОПК-2	УО, Т, Пр	2

		теории питания", "История развития питания".			
2	<b>Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием человека.</b>	Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием человека. Физиологические системы, связанные с функцией питания. Изучение гистологического строения органов пищеварения у человека. Функции нервной системы. Нейрон, его строение. Рефлексы. Строение органов пищеварения	ОПК-2	УО, Т, Пр	2
3	<b>Основы физиологии и биохимии пищеварения.</b>	Основы физиологии и биохимии пищеварения. Типы пищеварения. Определение химического состава, энергетической ценности и интегрального сора блюд. Влияние пищевых волокон на скорость переваривания крахмала.	ОПК-2	УО, Т, Пр	2
4	<b>Пищевые вещества и их значение</b>	Белки, углеводы и липиды в питании человека. Белки, углеводы и липиды в питании человека. Определение суточной потребности разных групп людей в энергии и ее пищевых источниках. Минеральные вещества в питании Изучение редуцирующих свойств аскорбиновой кислоты по отношению к трехвалентному железу. Роль витаминов в организме человека.	ОПК-2	УО, Т, Пр	3
5	<b>Основные пищевые вещества продуктов питания</b>	Пищевой рацион современного человека. Составление рационального здорового питания для отдельных групп населения. Составление пищевых рационов для различных групп населения Научные основы рационального питания Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах.	ОПК-2	УО, Т, Пр	1
6	<b>Пищевые добавки</b>	Пищевые добавки. Общие сведения Ознакомление с нормативной базой в области применения пищевых добавок. Вещества, регулирующие консистенцию Изучение технологических свойств эмульгаторов Вещества, способствующие сроку годности Изучение показателей яичного порошка. Химические консерванты. Токсические компоненты пищи.	ОПК-2	УО, Т, Пр	1
7	<b>Биологически активные добавки</b>	Общие сведения о БАД. Классификация БАД. Качественная реакция на витамин А. БАДы общего и специального назначения	ОПК-2	УО, Т, Пр	1

	Диетическое питание.			
--	----------------------	--	--	--

\*\* УО - устный опрос, Т - тестирование; ПР - практическая работа.

(тестовые задания)

**БЛОК 1.**

**Система пищеварения: строение и функции органов желудочно-кишечного тракта, всасывание и усвоение пищевых веществ**

**1. Установите последовательность расположения органов пищеварительного тракта: (по порядку)**

- 1) ротовая полость
- 2) пищевод
- 3) глотка
- 4) желудок
- 5) 12-ти перстная кишка
- 6) толстый кишечник
- 7) тонкий кишечник
- 8) анальное отверстие, (1,3,2,4,5,7,6,8)

**2. Органами ротовой полости являются:**

- 1) зубы
- 2) язык
- 3) губы
- 4) пищевод
- 5) щитовидная железа
- 6) гортань
- 7) бронхи (1,2,3)

**3. В ротовой полости происходит:**

- 1) органолептическая оценка пищи
- 2) измельчение пищи
- 3) частичный гидролиз жиров
- 4) частичный гидролиз белков
- 5) эмульгирование жиров
- 6) частичный гидролиз крахмала (1,2,6)

**4. Установите соответствие восприятия вкуса зонам языка:**

- |                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1) кончик языка                  | А) сладкий                   |
| 2) корень языка                  | Б) горький                   |
| 3) средние и боковые части языка | В) кислый                    |
|                                  | Г) вкус воды (1-А, 2-Б, 3-В) |

**5. Температура, обеспечивающая оптимальное восприятие вкуса горячих блюд и напитков:**

- 1) 18-20 °С;
- 2) 35-40°С;
- 3) 65-70°С; (2)

**6. Частичный гидролиз крахмала пищи (в ротовой полости) происходит под действием фермента.....(дописать). (α-амилаза.)**

**7. Слюна состоит из:**

- 1) слизи
- 2) амилазы
- 3) лизоцима
- 4) липазы
- 5) пептидазы
- 6) аминокислот (1, 2, 3)

**8. Установите соответствие составных частей слюны их функциям:**



- 1) вода
- 2) слизь
- 3) амилаза
- 4) лизоцим

- А) растворение химических веществ
  - Б) формирование пищевого комка
  - В) гидролиз крахмала
  - Г) бактерицидный эффект
  - Д) восприятие запаха
- (1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г)

**9. Причиной кариеса являются:**

- 1) недостаток фтора
- 2) недостаток витамина С
- 3) избыток жиров
- 4) избыток кальция
- 5) недостаток йода (1,2)

**10. Нормальное состояние слизистой ротовой полости обеспечивают:**

- 1) ретинол (витамин А)
- 2) аскорбиновая кислота (витамин С)
- 3) калий
- 4) Ферменты
- 5) гликоген (1,2)

**БЛОК 2.**

**Физиологическая роль белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов**

**2.1. Белки**

**60. Белок состоит из следующих химических элементов:**

- |             |              |             |             |
|-------------|--------------|-------------|-------------|
| 1) углерода | 3) кальция   | 5) водорода | 7) натрия   |
| 2) фтора    | 4) кислорода | 6) азота    | 8) марганца |

(1,4,5,6)

**61. Гидролиз белка пищи начинается в .....(желудке)**

**62. Основные пептидазы желудка:**

- 1) пепсин
- 2) гастриксин
- 3) липаза
- 4) химотрипсин
- 5) амилаза (1,2)

**63. Основными продуктами гидролиза белка являются .....(аминокислоты)**

**64. Пептиды гидролизуются в:**

- 1) тонком кишечнике
- 2) ротовой полости
- 3) желудке
- 4) пищеводе
- 5) толстом кишечнике (1,3)

**65. Белки в тонком кишечнике всасываются в основном в виде:**

- 1) аминокислот
- 2) жирных кислот
- 3) полипептидов (1)

**66. Биологическая ценность белков обусловлена:**

- 1) наличием незаменимых аминокислот
- 2) соотношением заменимых и незаменимых аминокислот
- 3) количеством и сбалансированностью незаменимых аминокислот (3)

**67. Незаменимыми аминокислотами являются:**

- 1) метионин
- 2) лизин

- 3) триптофан
- 4) глутамин
- 5) аспарагин
- 6) цистин (1,2)

**68. Неполноценные белки дефицитны по ... (незаменимым).. аминокислотам.**

**69. Изучение биологической ценности белков осуществляется следующими методами:**

- 1) химическими
- 2) биологическими
- 3) техническими
- 4) эмпирическими (1,2)

**70. Повышение биологической ценности белка возможно путем:**

- 1) добавления в рецептуры белковых обогатителей
- 2) увеличения доли углеводов в рационе
- 3) подбора соотношений естественных продуктов
- 4) увеличения жиров в блюде
- 5) витаминизации пищи (1,3)

**71. О биологической ценности белка можно судить по:**

- 1) интегральному скору
- 2) аминокислотному скору
- 3) калорическому коэффициенту
- 4) коэффициенту усвоения (1)

## 2.2. Углеводы

**100. При потреблении пищевых продуктов, содержащих крахмал, уровень глюкозы**

- 1) повышается быстро
- 2) снижается
- 3) повышается медленно (3)

**101. За счет углеводов пищи обеспечивается общая энергетическая потребность организма, (%):**

- 1) 10,0-20,0
- 2) 50,0-70,0
- 3) 80,0-90,0 (2)

**102. Продуктами гидролиза полисахаридов являются:**

- 1) глюкоза
- 2) крахмал
- 3) пектин (1)

**103. Основная функция углеводов в организме .....(энергетическая)**

**104. При окислении 1 г углеводов в организме образуется .....(4)..... ккал.**

**105. Источниками углеводов в питании являются**

- 1) фрукты
- 2) мясопродукты
- 3) рыба
- 4) яйцо
- 5) макаронные изделия (1,5)

**106. Установите соответствие функции указанным производным углеводов:**

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| А) гепарин              | 1) свертывание крови   |
| Б) гиалуроновая кислота | 2) блокирует проникновение бактерий через клеточную мембрану |
| В) глюкуроновая кислота | 3) участвует в обезвреживании токсинов в печени              |

4) обладает бактерицидным действием  
(А-1, б-2, в-3)

**107. Источником пищевых волокон в рационе являются:**

- 1) зерновые продукты
- 2) овощи
- 3) рыба
- 4) мясо
- 5) хлеб из муки высшего сорта (1,2).

**108. Рекомендуемое минимальное потребление фруктов и овощей в сутки составляет**

- 1) 200 г
- 2) 400 г
- 3) 800 г (2)

**109. Источником крахмала являются**

- 1) крупы
- 2) фрукты
- 3) мясо
- 4) листовая зелень
- 5) зерновые (1,5)

**110. Крахмал расщепляется амилазой до**

- 1) лактозы
- 2) глюкозы
- 3) фруктозы
- 4) декстринов
- 5) галактозы
- 6) рибозы (2,4)

### 2.3. Жиры

**131. За счет жиров пищи обеспечивается общая энергетическая потребность организма (%):**

- 1) 10,0-15,0
- 2) 28,0-33,0
- 3) 50,0-70,0 (2)

**132. Основными продуктами гидролиза жиров являются глицерин и .....**(жирные).

**133. Продуктами гидролиза жиров являются:**

- 1) глицерин
- 2) жирные кислоты
- 3) аминокислоты
- 4) моносахариды (1,2)

**134. Жироподобными веществами являются:**

- 1) глицерин
- 2) стерины
- 3) фосфолипиды
- 4) гликоген
- 5) фолацин (2,3)

**135. Калорический коэффициент жиров - .....(9) ....ккал.**

**136. Нормальное содержание жира в человеческом организме должно быть не более (%):**

- 1) 1,0-5,0
- 2) 10,0-20,0
- 3) 40,0-50,0 (2)

**137. Функции резервного жира в организме человека:**

- 1) пластическая
- 2) участие в терморегуляции
- 3) энергетическая
- 4) регуляция обмена веществ в клетке
- 5) обеспечение всасывания пищевых компонентов (2,3)

**138. Расщепление жиров начинается в двенадцатиперстной кишке ферментом.....(липазой)**

**139. Условием для расщепления жиров является их .....(эмульгирование)**

### **РАЗДЕЛ 3. Энергетический обмен организма**

**166. При биологическом окислении пищевых веществ происходит выделение:**

- 1) биогенов
- 2) адаптогенов
- 3) энергии
- 4) антигенов (3)

**167. Превращение глюкозы в организме:**

- А) Ротовая полость (гидролиз)
- В) Тонкий кишечник (гидролиз)
- Б) Кровь (транспорт)
- Д) Печень (гликоген)
- Г) Ткани (окисление) (а,в,б,д,г)

**168. Изучение энергозатрат человека называется - ..... (калориметрией)**

**169. Единицами измерения энергии человека считаются:**

- 1) киловатт
- 2) мегабайт
- 3) килокалория
- 4) килоджоуль
- 5) квант (3,4)

**170. Общие энергозатраты взрослого человека складываются из затрат на:**

- 1) основной обмен
- 2) физическую активность
- 3) поддержание водно-солевого баланса
- 4) умственную деятельность (1,2)

**171. Энергия, затрачиваемая на работу внутренних органов и теплообмен называется ..... (основным) обменом**

**172. Величина основного обмена зависит от:**

- 1) уровня интеллекта
- 2) массы тела
- 3) креативности
- 4) пола
- 5) коммуникабельности
- 6) возраста
- 7) характера питания (2,4,6)

**173. Возраст, когда устанавливается равновесие в обмене веществ:**

- 1) юность
- 2) зрелость
- 3) старость (2)

**174. Возраст, когда наблюдается снижение интенсивности обмена веществ:**

- 1) детство
- 2) зрелость
- 3) старость (3)

**175. Величина основного обмена у мужчин равна .....(1) ккал/на кг веса в час**

## 5.2. Темы письменных работ

1. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения.
2. Развитие секреторной функции желез пищеварительного тракта в процессе онтогенеза.
3. Нейрогуморальная регуляция секреторной функции желудка у детей первого года жизни.
4. Состав пищи и состояние зубочелюстной системы.
5. Влияние слюнных желез на функции зубочелюстной системы.
6. Адаптация секреторной функции поджелудочной железы к пище с преобладанием углеводов.
7. Адаптация секреторной функции тонкой кишки к пище с преобладанием углеводов.
8. Влияние пищи с преобладанием белков на секреторную функцию тонкой кишки.
9. Возрастные изменения всасывательной функции тонкой кишки. Всасывание в тонкой кишке в детском возрасте.
10. Влияние физической работы на функцию системы пищеварения.
11. Возрастные изменения секреторной функции желудка.
12. Возрастные изменения секреторной функции поджелудочной железы.
13. Возрастные изменения секреторной функции тонкой кишки.
14. Возрастные изменения всасывательной функции тонкой кишки.
15. Возрастные изменения желчеобразовательной функции печени.
16. Возрастные изменения моторики желудочно-кишечного тракта.
17. Адаптация секреторной функции поджелудочной железы к пище с преобладанием углеводов.
18. Адаптация секреторной функции тонкой кишки к пище с преобладанием углеводов.
19. Влияние пищи с преобладанием белков на секреторную функцию тонкой кишки.
20. Система пищеварения в условиях напряженного труда.
21. Нейрогуморальная регуляция секреторной функции желудка у детей первого года жизни.
22. Нейрогуморальная регуляция секреторной функции поджелудочной железы у детей первого года жизни.
23. Развитие секреторной функции желез пищеварительного тракта в процессе онтогенеза.
24. Всасывание в тонкой кишке в детском возрасте.
25. Особенности моторики желудочно-кишечного тракта в детском возрасте.
26. Режим питания в детском возрасте.
27. Интестинальные гормоны и возраст.
28. Аппетит, его особенности в различные возрастные периоды.
29. Функция жевания и деятельность органов системы пищеварения.
30. Вкусовой анализатор и секреторная функция системы пищеварения.
31. Влияние возраста на функцию вкусового анализатора.
32. Значение режима питания для функции органов системы пищеварения. Режим питания в детском возрасте.
33. Питание населения, проживающего на территориях с повышенным уровнем радиационным воздействием.
34. Питание людей, работающих в условиях воздействия аллергических веществ (хрома, фосфора, фосфорной кислоты, хромсодержащих соединений, ртути, мышьяка).
35. Содержание пищевых добавок в продуктах питания.
36. Добавки, повышающие сроки хранения пищевых продуктов.
37. Биологически активные добавки в питании населения.