

Министерство образования и науки РФ  
Алтайский государственный университет

Н.Д. Овчаренко И.Ю. Воронина

**ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ  
ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ:  
НОРМА И ПАТОЛОГИЯ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



Барнаул

---

Издательство  
Алтайского государственного  
университета  
2017

УДК 612.3 (075.8) + 591.132 (075.8)

ББК 28.93я73

О-35

Рецензенты:

доктор биологических наук, профессор О.В. Филатова;

доктор биологических наук, профессор А.В. Мацюра

**Овчаренко, Н.Д.**

**О-35 Физиология пищеварения человека и животных: норма и патология / Н.Д. Овчаренко, И.Ю. Воронина. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2017. – 196 с.**

ISBN 978-5-7904-2189-1

Учебное пособие соответствует учебной программе специального курса «Физиология питания и пищеварения» для студентов биологического факультета, обучающихся по профилю «физиология». Содержит сведения на уровне отдельных органов пищеварительной системы по сравнительной анатомии, особенностям физиологических процессов, их нейрогуморальной регуляции и встречающейся патологии.

Предназначено для студентов старших курсов и магистрантов биологических специальностей.

УДК 612.3 (075.8) + 591.132 (075.8)

ББК 28.93я73

ISBN 978-5-7904-2189-1

© Овчаренко Н.Д., Воронина И.Ю., 2017  
© Оформление. Издательство Алтайского государственного университета, 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ГЛАВА 1</b>	
<b>КРАТКАЯ ИСТОРИЯ</b>	
<b>ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИОЛОГИИ ПИЩЕВАРЕНИЯ.</b>	
<b>МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	
<b>ФИЗИОЛОГИИ ПИЩЕВАРЕНИЯ.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. История изучения физиологии пищеварения.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Современные методы исследования</b>	
<b>физиологии пищеварения.....</b>	<b>11</b>
1.2.1. Методы исследования функций	
жевательного аппарата и слюнных желез.....	11
1.2.2. Методы исследования желудка	
и секреции желудочных желез.....	12
1.2.3. Методы изучения функций печени.....	17
<b>ГЛАВА 2</b>	
<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИЩЕВАРЕНИЯ</b>	
<b>И ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВ.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1. Общие понятия.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2. Типы пищеварения.....</b>	<b>22</b>
<b>2.3. Функции пищеварительной системы.....</b>	<b>24</b>
<b>2.4. Основные причины нарушения пищеварения.....</b>	<b>28</b>
<b>ГЛАВА 3</b>	
<b>КЛАССИФИКАЦИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ</b>	
<b>И СЕКРЕТОРНЫХ ЦИКЛОВ.....</b>	<b>29</b>

<b>ГЛАВА 4</b>	
<b>ПОТРЕБЛЕНИЕ ПИЩИ,</b>	
<b>ПИЩЕВАРЕНИЕ В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ</b>	
<b>И ГЛОТАНИЕ.....</b>	<b>39</b>
<b>4.1. Голод. Расстройства аппетита.....</b>	<b>39</b>
<b>4.2 Пищеварение в ротовой полости и глотание.....</b>	<b>44</b>
4.2.1. Жевание. Нарушения жевания.....	45
4.2.2. Физиология слюнных желез.	
Нарушения слюноотделения.....	47
4.2.3. Акт глотания. Дисфагии.	
Функции и патологии пищевода.....	54
<b>ГЛАВА 5</b>	
<b>ПИЩЕВАРЕНИЕ В ЖЕЛУДКЕ.....</b>	<b>65</b>
<b>5.1. Строение и функции желудка.....</b>	<b>65</b>
<b>5.2. Состав и свойства желудочного сока.....</b>	<b>70</b>
<b>5.3. Желудочная секреция и ее регуляция.....</b>	<b>78</b>
<b>5.4. Двигательная деятельность желудка</b>	
<b>    и методики ее изучения.....</b>	<b>85</b>
<b>5.5. Патологии функций желудка.....</b>	<b>93</b>
<b>5.6. Особенности желудочного пищеварения</b>	
<b>    у разных видов сельскохозяйственных животных.....</b>	<b>106</b>
<b>ГЛАВА 6</b>	
<b>ПИЩЕВАРЕНИЕ В ТОНКОМ КИШЕЧНИКЕ.....</b>	<b>111</b>
<b>6.1. Состав и свойства поджелудочного сока .....</b>	<b>111</b>
<b>6.2. Строение и функции поджелудочной железы.....</b>	<b>119</b>
<b>6.3. Строение печени и ее роль в пищеварении.....</b>	<b>125</b>
<b>6.4. Секреторная деятельность тонкой кишки</b>	
<b>    Нарушение секреторной функции тонкой кишки.....</b>	<b>139</b>
<b>6.5. Полостное и мембранное пищеварение</b>	
<b>    в тонкой кишке. Нарушения полостного</b>	
<b>    и пристеночного пищеварения.....</b>	<b>145</b>

<b>6.6. Моторная функция тонкой кишки.....</b>	<b>150</b>
<b>ГЛАВА 7</b>	
<b>ВСАСЫВАНИЕ.....</b>	<b>157</b>
<b>7.1. Всасывание воды, минеральных солей и углеводов.....</b>	<b>158</b>
<b>7.2. Всасывание продуктов гидролиза белков и жиров.....</b>	<b>161</b>
<b>7.3. Нарушение всасывания в кишечнике.....</b>	<b>162</b>
<b>ГЛАВА 8</b>	
<b>ПИЩЕВАРЕНИЕ В ТОЛСТОМ КИШЕЧНИКЕ.....</b>	<b>167</b>
<b>8.1. Секреторная и моторная функции толстой кишки.....</b>	<b>168</b>
<b>8.2. Микрофлора толстой кишки.....</b>	<b>172</b>
<b>8.3. Нарушение функций толстого кишечника.....</b>	<b>177</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....</b>	<b>193</b>

Учебное издание

Овчаренко Нина Дмитриевна  
Воронина Инна Юрьевна

ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ  
ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ:  
НОРМА И ПАТОЛОГИЯ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Редактор *Л.И. Базина*  
Подготовка оригинал-макета,  
дизайн обложки *Ю.В. Плетнева*

Подписано к печати 26.06.2017. Формат 60x84/8.  
Усл.-печ. л. 11,39. Тираж 100 экз. Заказ 141.

Типография Алтайского государственного университета  
656099 Барнаул, ул. Димитрова, 66.