

Министерство образования и науки Украины  
Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина

# **МЕХАНИЗМЫ ОНТОГЕНЕЗА КУРС ЛЕКЦИЙ**

Для студентов биологических специальностей

Харьков – 2015

УДК 575.16(042.4)  
ББК 28.03я73  
М 54

**Рецензенты:**

**Г. А. Божок** – доктор биологических наук, старший научный сотрудник отдела криобиохимии и фармакологии нейрогуморальных систем Института проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины;

**А. В. Некрасова** – кандидат биологических наук, доцент кафедры генетики и цитологии биологического факультета Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина.

*Утверждено к печати решением Ученого совета  
Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина  
(протокол № 8 от 29.08.2014 г.)*

М 54 **Механизмы онтогенеза**: курс лекций (для студентов биологических специальностей) / сост., Н. В. Колот, Н. Е. Волкова, Л. И. Воробьёва. – Х. : ХНУ имени В. Н. Каразина, 2015. – 220 с.

ISBN 978-966-285-149-6

Лекционный курс разработан в соответствии с учебной программой нормативной дисциплины «Механизмы онтогенеза» для студентов, обучающихся в магистратуре по специальности 8.04010201 – биология. В пособии обобщены данные научной литературы об особенностях механизмов онтогенеза одноклеточных и многоклеточных организмов. Включён материал о генетической, гормональной и нервной регуляции, а также о механизмах клеточных взаимодействий на разных стадиях онтогенеза, о процессах гистогенеза и органогенеза, об эволюции онтогенеза и его взаимосвязи с филогенезом. Изложены основные гипотезы старения. Пособие может быть полезно студентам ВУЗов, обучающихся по биологическим специальностям.

**УДК 575.16(042.4)  
ББК 28.03я73**

ISBN 978-966-285-149-6

© Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, 2015

© Колот Н. В., Волкова Н. Е., Воробьёва Л. И. сост., 2015

© Дончик И. Н., макет обложки, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
ЛЕКЦИЯ 1. Общая характеристика онтогенеза .....	6
ЛЕКЦИЯ 2. Особенности онтогенеза организмов разных таксономических групп .....	32
ЛЕКЦИЯ 3. Главные направления эволюции онтогенеза .....	72
ЛЕКЦИЯ 4. Клеточные взаимодействия в онтогенезе организмов. . .	89
ЛЕКЦИЯ 5. Регуляция дифференциальной активности генов в онтогенезе .....	119
ЛЕКЦИЯ 6. Генетические основы онтогенеза. ....	146
ЛЕКЦИЯ 7. Гормональная и нервная регуляция онтогенеза (на примере животных). ....	165
ЛЕКЦИЯ 8. Регуляция онтогенеза растений. ....	180
ЛЕКЦИЯ 9. Старение – этап онтогенеза. ....	195
Заключение .....	216