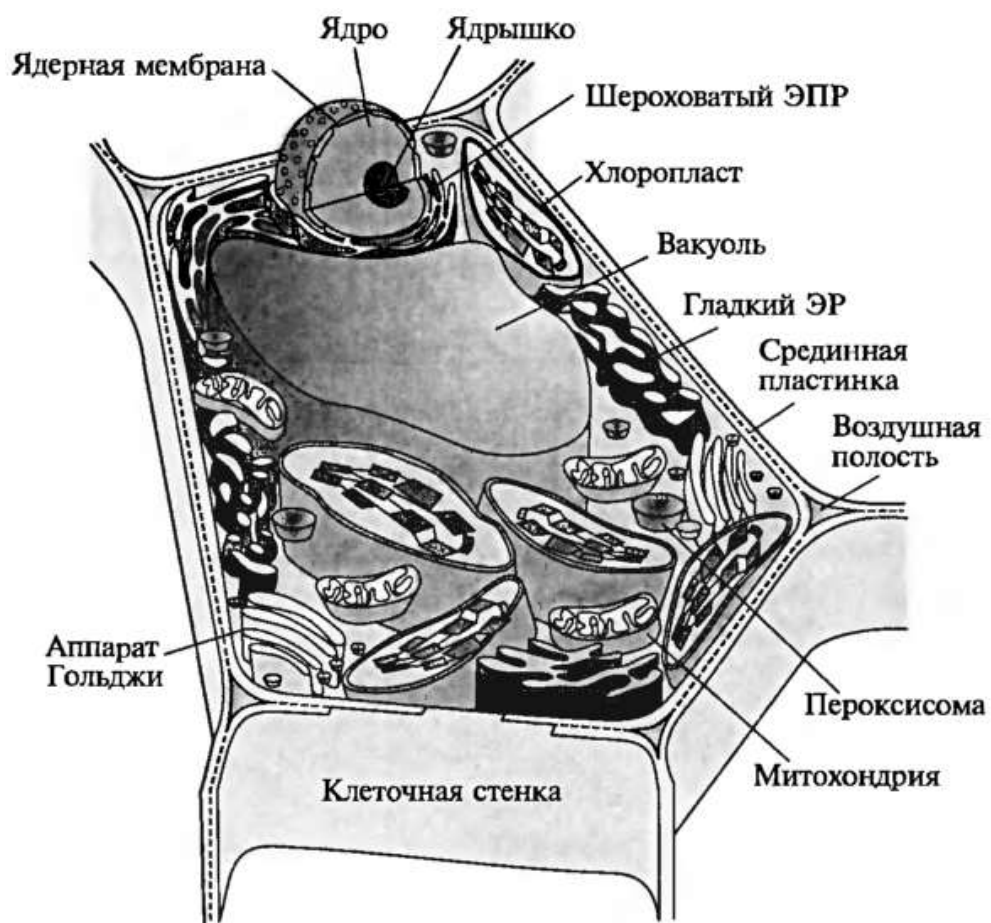


ЦИТОЛОГИЯ



Пенза 2016

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА

Кафедра селекции и семеноводства

ЦИТОЛОГИЯ

Учебное пособие
для студентов агрономического факультета,
обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия

Пенза 2016

УДК 631.523:576.3(075)
ББК 28.65(я7)
Ц 74

Рецензент – А.И. Иванов, профессор, доктор биологических наук, зав. кафедрой биологии, экологии и химии им. А.Ф. Блинохватова ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА.

Печатается по решению методической комиссии агрономического факультета от 28 марта 2016 г., протокол № 16.

Цитология: учебное пособие / сост. О.М. Касынкина. –
Ц 74 Пенза: РИО ПГСХА, 2016. – 165 с.

© ФГБОУ ВО
Пензенская ГСХА, 2016
© О.М. Касынкина, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1	Краткая история цитологии.....	4
2	Формы жизни.....	19
3	Общие сведения о строении клетки.....	23
4	Химия клетки.....	64
5	Клеточное деление.....	70
6	Цитологические основы полового размножения. Мейоз...	80
7	Хромосомные отклонения.....	84
8	Микроспорогенез и развитие мужского гаметофита.....	99
9	Макроспорогенез и развитие женского гаметофита.....	106
10	Эмбриогенез.....	112
11	Апомиксис, полиэмбриония.....	119
12	Тестовый контроль знаний по дисциплине.....	129
13	Словарь терминов (Глоссарий).....	148
14	Литература.....	162