

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.12.01 Генетические основы адапций**

4			
8			
20		72	
	20		
	32		
	8		
05.03.06			
02	2	1	

1. Место дисциплины в структуре ОП
.0

-

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

- -2

- -15 -

В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: -

;

Уметь:

Владеть:

3. Содержание дисциплины

-

4. Тематический план

1.	.	3	1	-	2
2.	-	21	7	8	6
3.		14	2	4	8
4.		14	2	4	8
5.		10	4	2	4
6.		10	4	2	4
		72	20	20	32

5. Виды учебной деятельности

Лекции

1.

2.

3.).

4.

5. -

6.

7.

8.

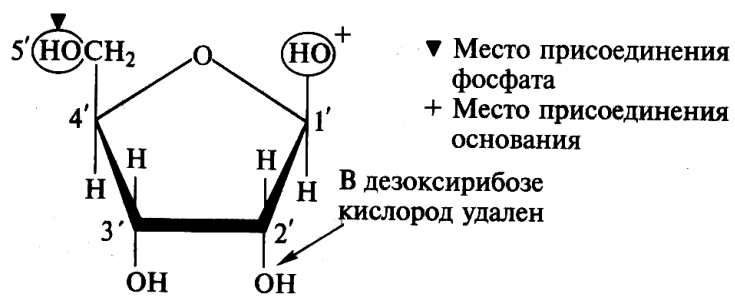
9.

10.

Практические занятия

Занятие 1. Структура и функции нуклеиновых кислот

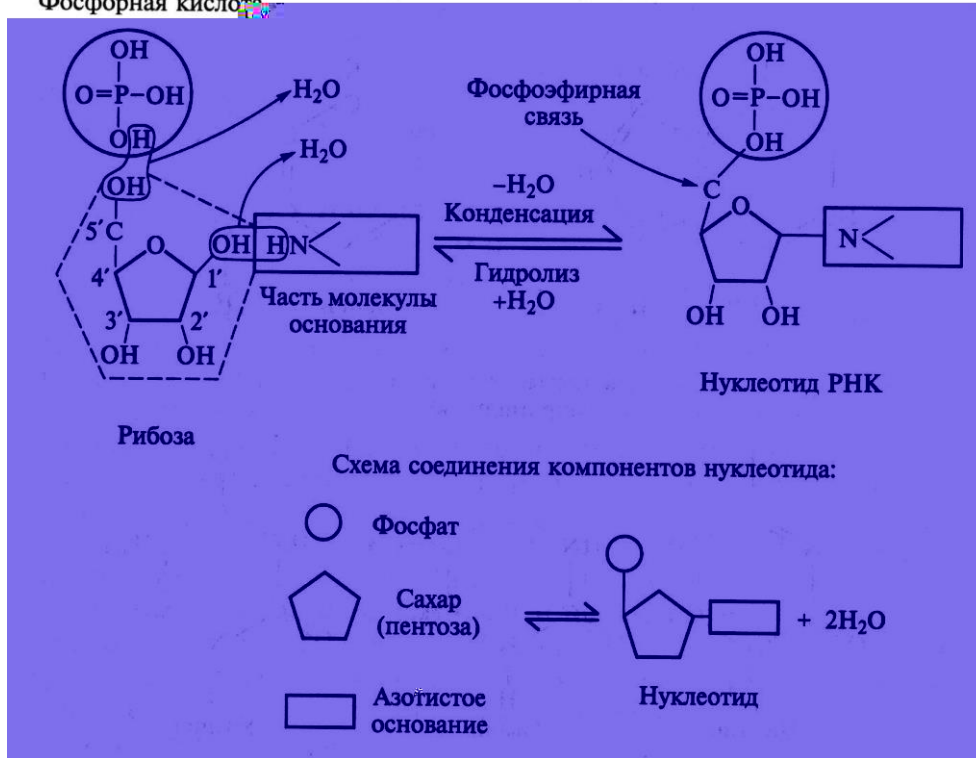
nucleus

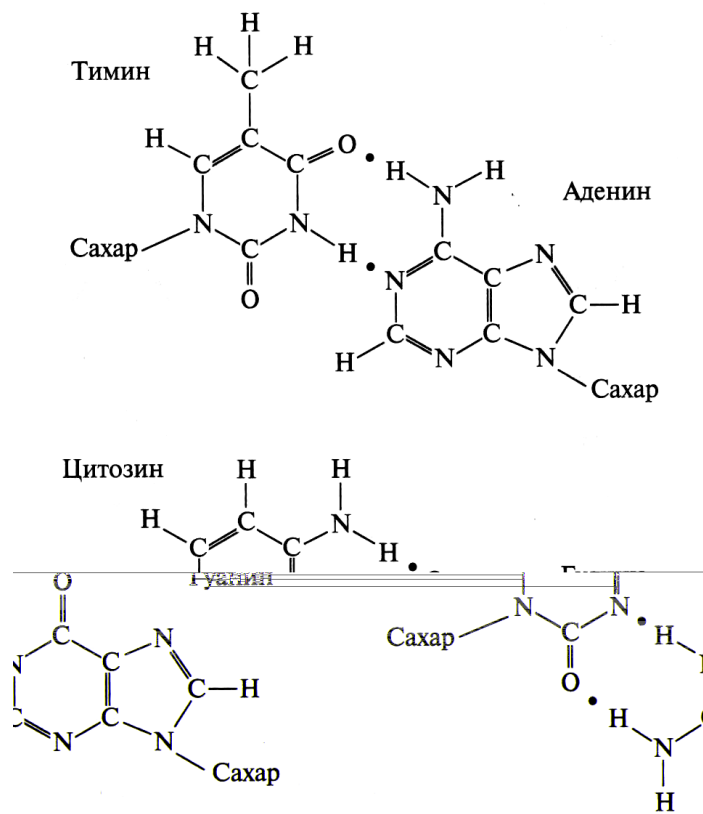


N

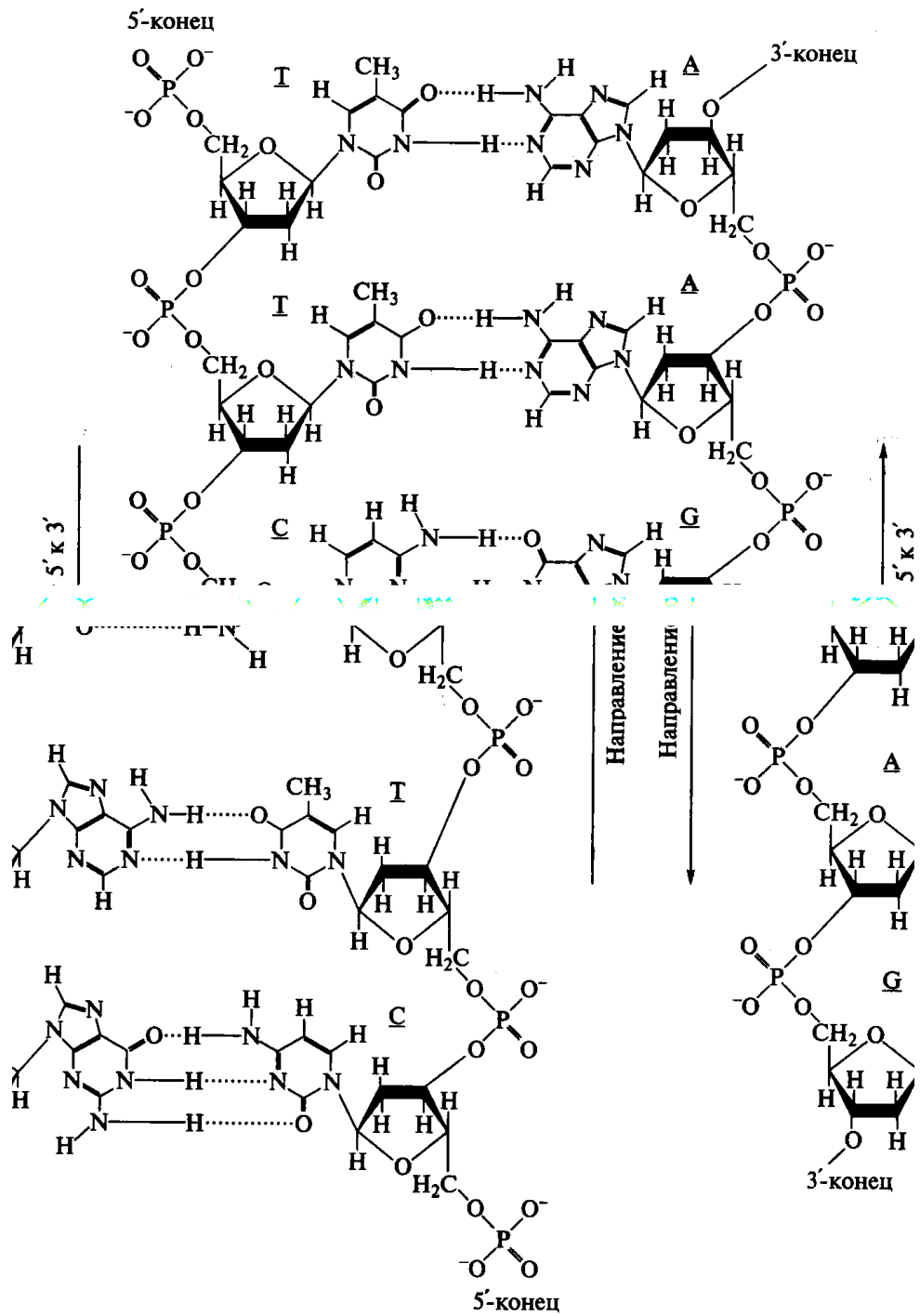
5'

Фосфорная кислота





АТ



5'

4).

-

100

10%.



5

1.

8

2.

3.

Занятие 2. Генетический код и его свойства.

3

2

Генетический код					
Первый нуклеотид триплета	Второй нуклеотид триплета				Третий нуклеотид триплета
	У(А)	Ц(Г)	А(Т)	Г(Ц)	
	Фен	Сер	Тир	Цис	У (А) Ц (Г)
Лей	Сер	Тер	Тир	Цис	У (А) Ц (Г)
Лей	Про	Лис	Арг	У (А) Ц (Г)	Ц (Г)
Лей	Про	Лис	Арг	У (А) Ц (Г)	Ц (Г)
Лей	Про	Лис	Арг	У (А) Ц (Г)	Ц (Г)
Лей	Про	Лис	Арг	У (А) Ц (Г)	Ц (Г)
Иле	Тре	Асп	Сер	У (А) Ц (Г)	А (Т)
Иле	Тре	Асп	Сер	У (А) Ц (Г)	А (Т)
Иле	Тре	Лиз	Арг	У (А) Ц (Г)	А (Т)
Мет	Тре	Лиз	Арг	У (А) Ц (Г)	А (Т)
Вал	Ала	Асп	Гли	У (А) Ц (Г)	Г (Ц)
Вал	Ала	Асп	Гли	У (А) Ц (Г)	Г (Ц)
Вал	Ала	Глу	Гли	У (А) Ц (Г)	Г (Ц)
Вал	Ала	Глу	Гли	У (А) Ц (Г)	Г (Ц)

*

2

B

G).

N-

1.

2.

-11

-9

I

- 1.
- 2.
- 3.

:

Занятие 3. Генные мутации и половой диморфизм дрозофилы

- 1.

Drosophila

melanogaster

-

- 1.

-

-

- 2.
- 3.
- 4.

- 8.

-

-

B r B

Lobe).

ap

Cn,

vg

-

(

5.

3.

1.

2.

3.

4.

Занятие 4. Структура хромосом эукариот

В

500

1.

Уровень компактизации хроматина	Укорочение ДНК (разы) по сравнению с		Диаметр, нм
	предшествующей структурой	деспирализованной ДНК	
Деспирализованная ДНК	1	1	1—2
Нуклеосомная нить	7	7	10
Элементарная фибрилла	6	42	20—30
Интерфазная хромонема	40	1600	100—200
Метафазная хроматида	5	8000	500—600

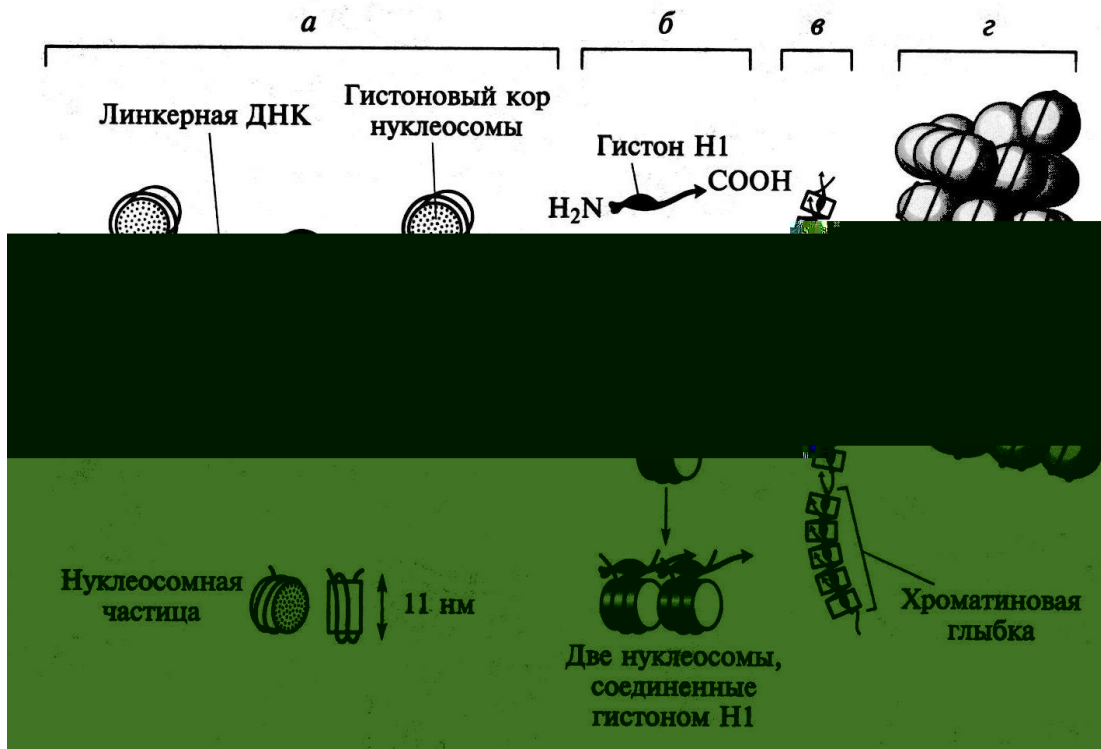
ДНК

ДНК

ДНК

9

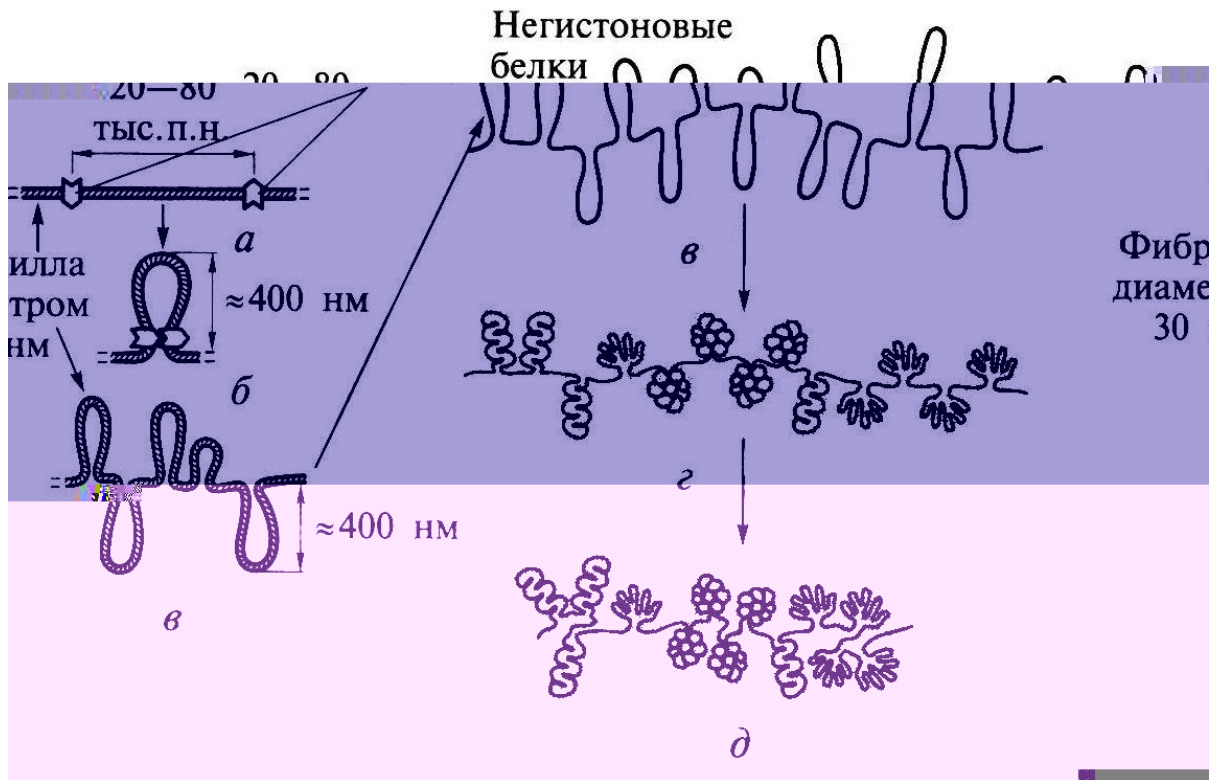
7



Н

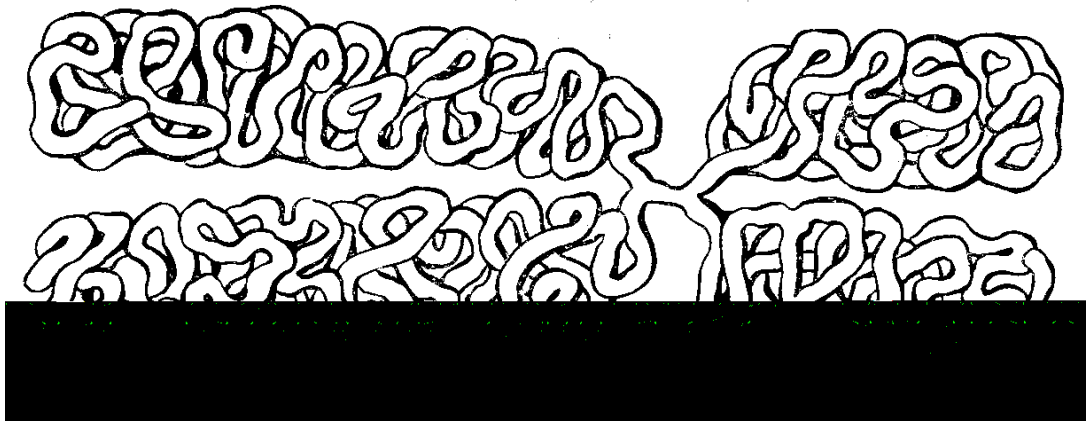
Н

).

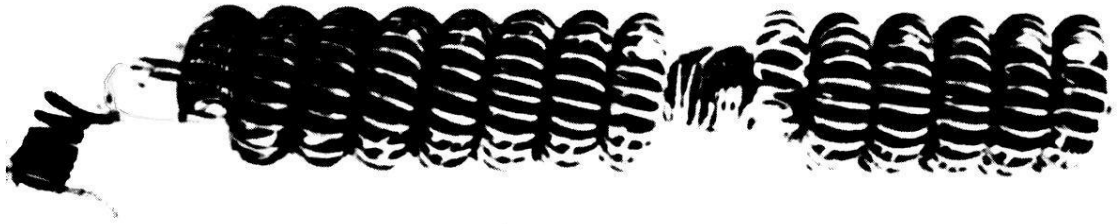


2

У-



Du Praw, 1968)



1.				

- 1.
- 2.
- 3.

- 4.
- 5.

I

- 6.

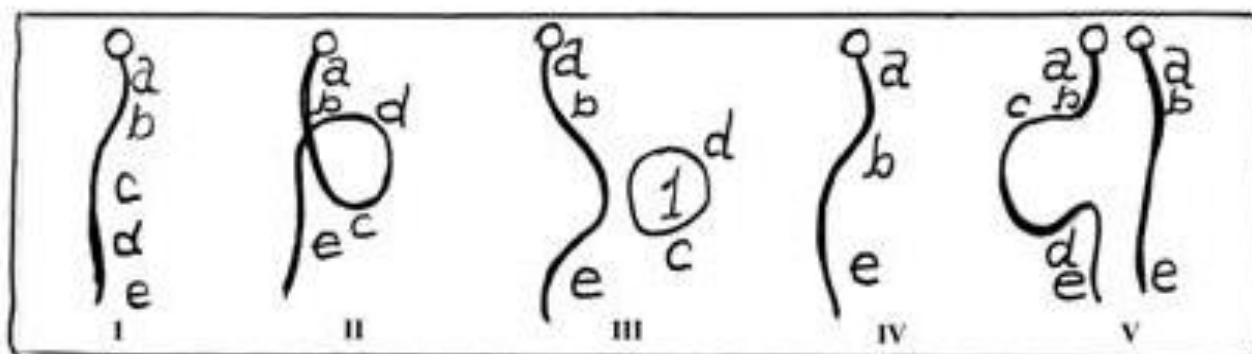
Занятие 5. Хромосомные мутации (на примере политенных хромосом дрозофилы)

- 1.

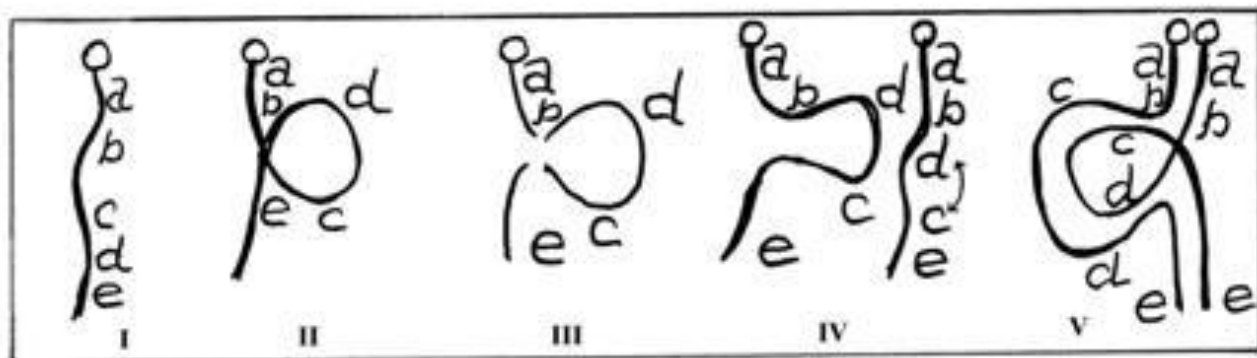
- 1.

- 1.
- 2.
- 3.

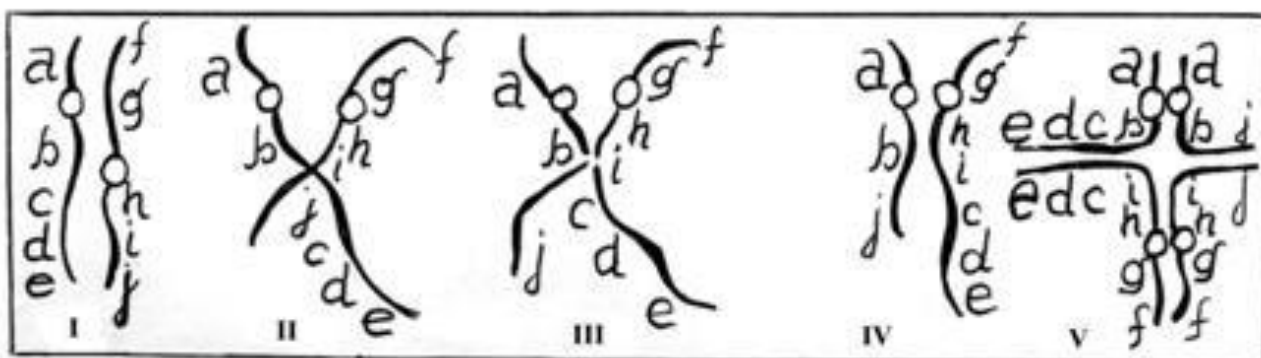
Рис. 1. Схемы возникновения хромосомных перестроек и конъюгации у гетерозигот по хромосомным перестройкам



А.

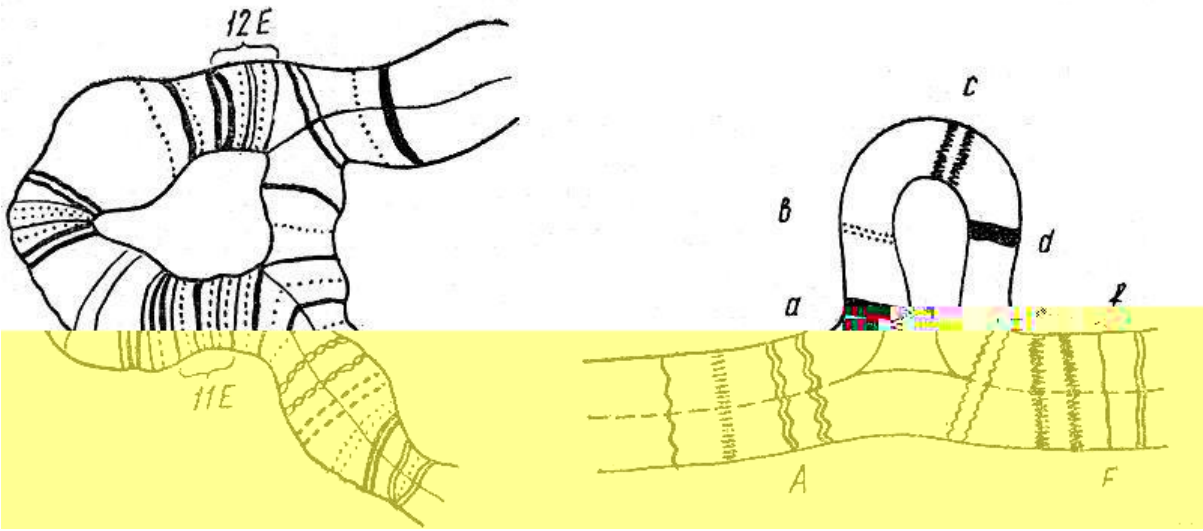


Б.

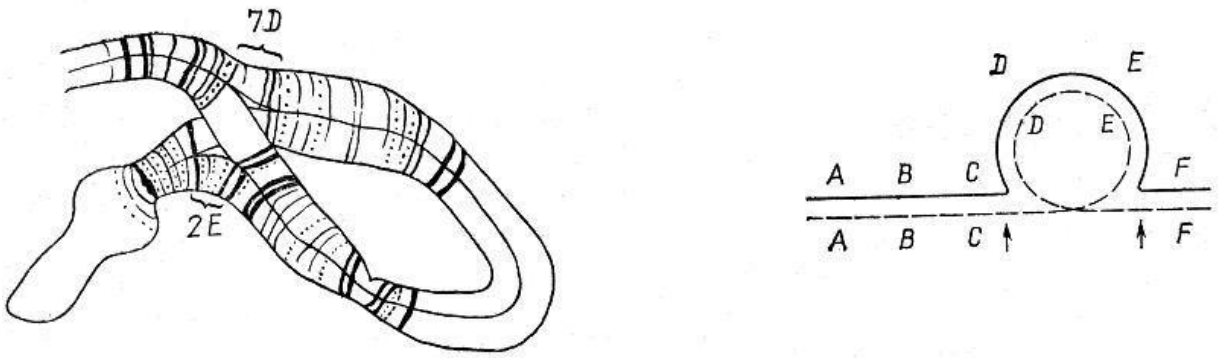


В.

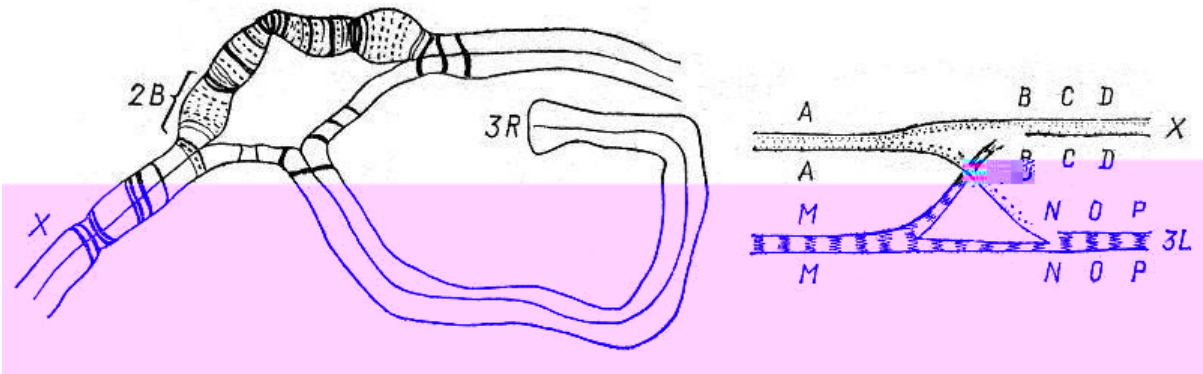
Рис. 2. Хромосомные перестройки в политенных хромосомах



A.



B.



B.

Рис. 3. Микрофотографии конъюгации поличенных хромосом с перестройками



А.



Б.



В.

1.

2.

3.

in vitro

4.

1.2.10.9.8.7.6.5.4.3.11.12

1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12

5.

1.2.3.4.5.6.7.8.9.

1.2.3.6.7.8.9.

6.

1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12

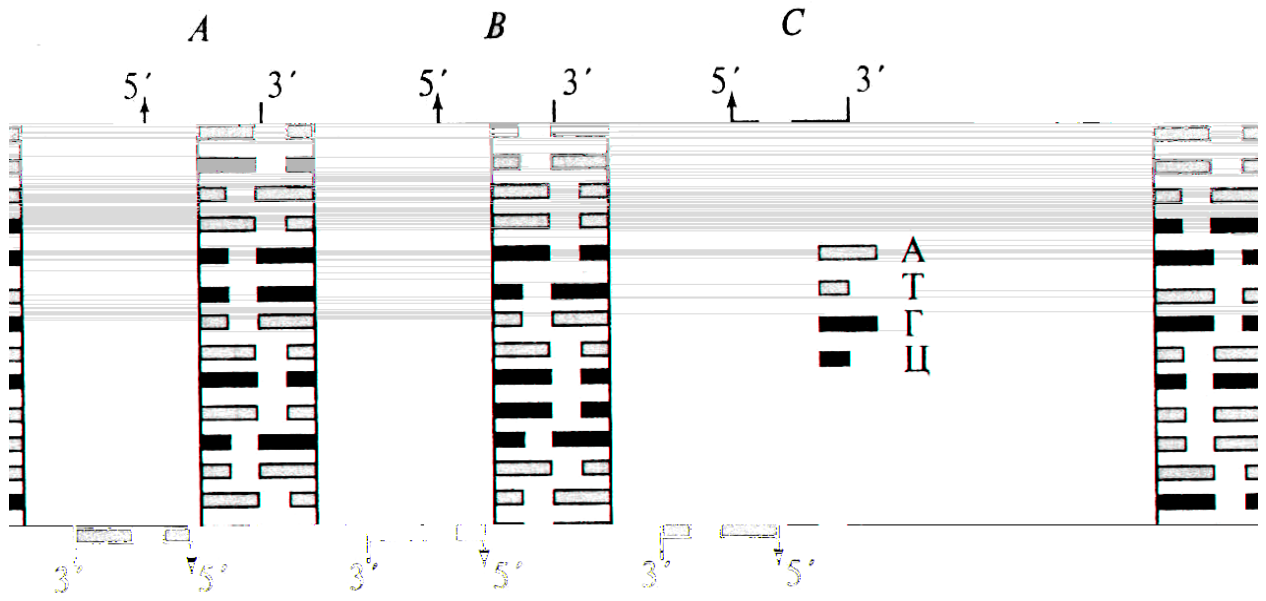
1.2.3.4.5.6.7.7.7.8.9.10.11.12

Занятие 6. Решение задач по теме «Генный уровень организации наследственного материала».

1.

2.

- - -



9

12

5

12

3

6

9

4

8

23

Занятие 7. Коллоквиум «Структурно-функциональная организация генетического материала»

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

1.

6-

2.

1.

2.

/

3.

1999.

4.

.-

5.

-76.

6.

7.

8.

Занятия 8 - 9. Закономерности наследования признаков (решение задач)

Занятие 10. Генетическая структура популяций перекрестнооплодотворяющихся организмов

10

2

Таблица Фишера

Число степеней свободы (n')	Вероятность (P)									
	0,99	0,95	0,90	0,75	0,50	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01
1	0,000	0,00	0,02	0,10	0,45	1,32	2,71	3,84	5,02	6,63
2	0,02	0,10	0,21	0,58	1,39	2,77	4,61	5,99	7,38	9,21
3	0,11	0,35	0,58	1,21	2,37	4,11	6,25	7,81	9,35	11,34
4	0,30	0,71	1,06	1,92	3,36	5,39	7,78	9,49	11,14	13,28
5	0,55	1,15	1,61	2,67	4,35	6,63	9,24	11,07	12,83	15,09

2

$$^2 = q^2$$

2

d

2.

$\frac{d}{d^2}$	q				
$^2 = \sum \frac{d^2}{q}$					

2

n

2

-

2

-

1.

2.

F_5

3.

b

4.

$qA = pa$

5.

IV I

II

$I^0, I, I.$

III

Самостоятельная работа

1.

2.

2.1.

2.2.

2.3.

2.4.

2.5.

2.6.

-

3.

3.1.

3.2.

-

5.

6.

-

6. Фонд оценочных средств

-15).		.1	Знаниевый	Зачтено: - - Не зачтено:
			Деятельностный	Зачтено: Не зачтено: -
-2 - - - -		.1	Знаниевый	Зачтено: -

			<p>Деятельностный</p>	<p>Не зачтено: -</p> <p>Зачтено:</p> <p>Не зачтено:</p>
--	--	--	-----------------------	--

**Оценочные средства
(примеры)**

1) Задания к практическим занятиям

Таблица Фишера

Число степеней свободы (n')	Вероятность (P)									
	0,99	0,95	0,90	0,75	0,50	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01
1	0,000	0,00	0,02	0,10	0,45	1,32	2,71	3,84	5,02	6,63
2	0,02	0,10	0,21	0,58	1,39	2,77	4,61	5,99	7,38	9,21
3	0,11	0,35	0,58	1,21	2,37	4,11	6,25	7,81	9,35	11,34
4	0,30	0,71	1,06	1,92	3,36	5,39	7,78	9,49	11,14	13,28
5	0,55	1,15	1,61	2,67	4,35	6,63	9,24	11,07	12,83	15,09

2

-

$$^2 = q^2$$

2

d

2.

d	q			
d^2				
$^2 = \sum \frac{d^2}{q}$				

2

n

2

-

2

-

7.

8.

F_5

9.

b

10.

$qA = pa$

11.

IV I

II

$I^0, I, I.$

III

2) Вопросы к коллоквиуму

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

I

Оценивание ответов студента

-

-

-

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

1. 3- ISBN 978-5-534-00168-6.
2. 2- ISBN 978-5-534-00054-2.
3. 2- ISBN 978-5-534-00059-7.
4. 2- ISBN 978-5-534-00169-3.

- 1.
- 2.
3. 1999.
- 4.
5. -76.
- 6.
7. /
- 8.

- 1.

- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://fatpoint.ru>
2. <http://www.naturemed.ru/auchives/4/>
3. [www/gnphu.ru](http://www.gnphu.ru)
4. IPRbooks

8. Перечень информационных технологий

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016),
66975477 03.06.2016 ().

9. Материально-техническая база

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

BenQ:

Screen

-1;
-9;

