

# Тема урока

## «Нуклеиновые кислоты. АТФ»

Подготовила учитель биологии КГУ «Средняя школа №1 им.  
М. В. Инюшина г. Серебрянска»  
Сванова Маншук Алибековна

# Основные понятия темы:

- ▶ **Нуклеотид**
- ▶ **Азотистое основание**
- ▶ **Комплементарность**
- ▶ **Репликация**
- ▶ **Генетический код**
- ▶ **Энергетический нуклеотид**

# Цели урока:

- ▶ Рассмотреть структуру ДНК, РНК, сравнить их строение, сделать выводы.
- ▶ Определить значение ДНК, РНК.
- ▶ Выявить, почему АТФ-энергетическое вещество

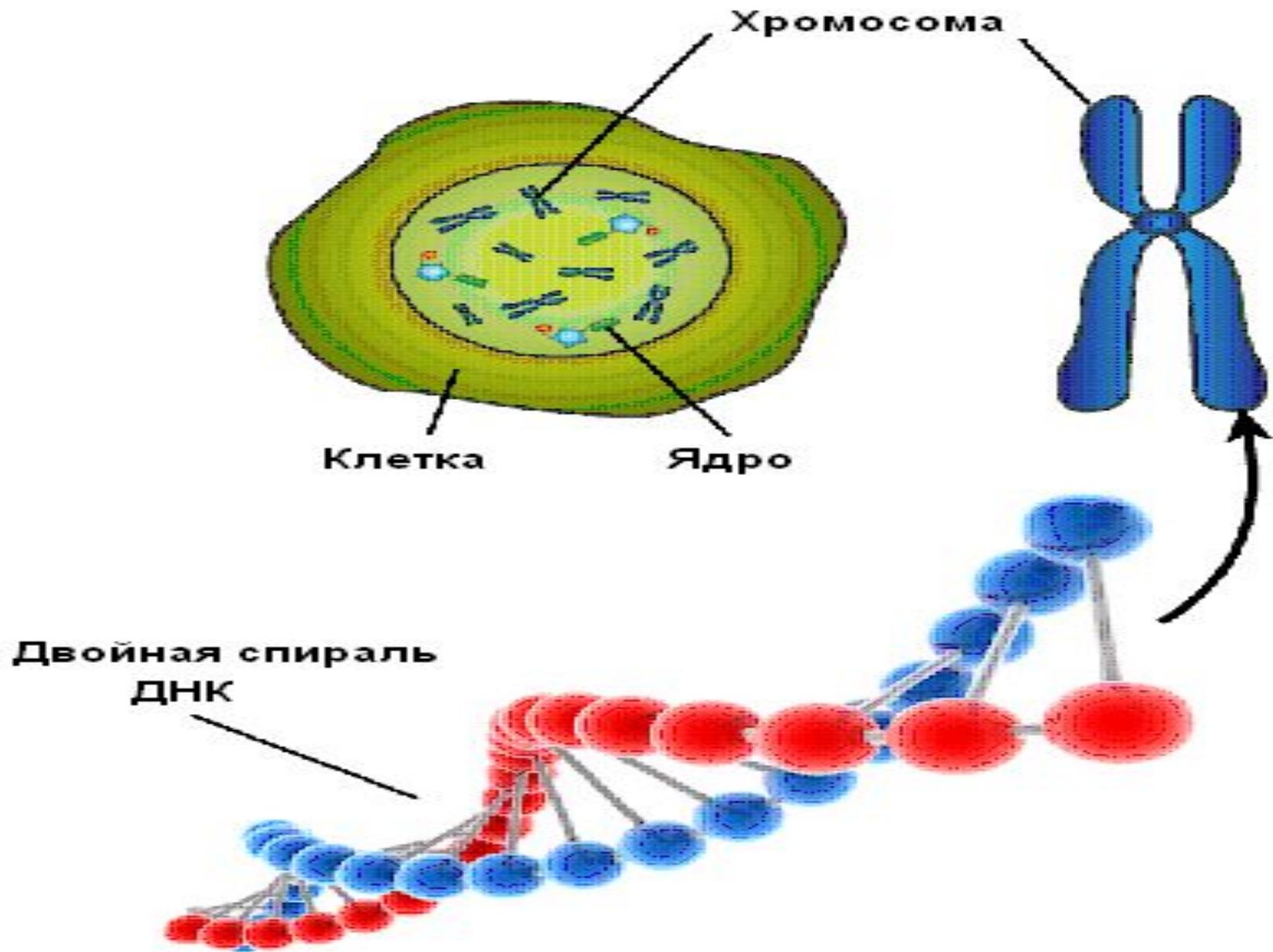
# Нуклеиновые кислоты

**ДНК**

**Дезоксирибонуклеиновая  
кислота**

**РНК**

**Рибонуклеиновая кислота**



▶ ДНК, РНК – полинуклеотиды.

▶ Состоят из нуклеотида.

▶ Нуклеотид:

1. Азотистое основание (аденин – А, тимин – Т, цитозин – Ц, гуанин – Г, урацил – У).

2. Углевод- рибоза, дезоксирибоза.

3. Остаток  $H_3PO_4$

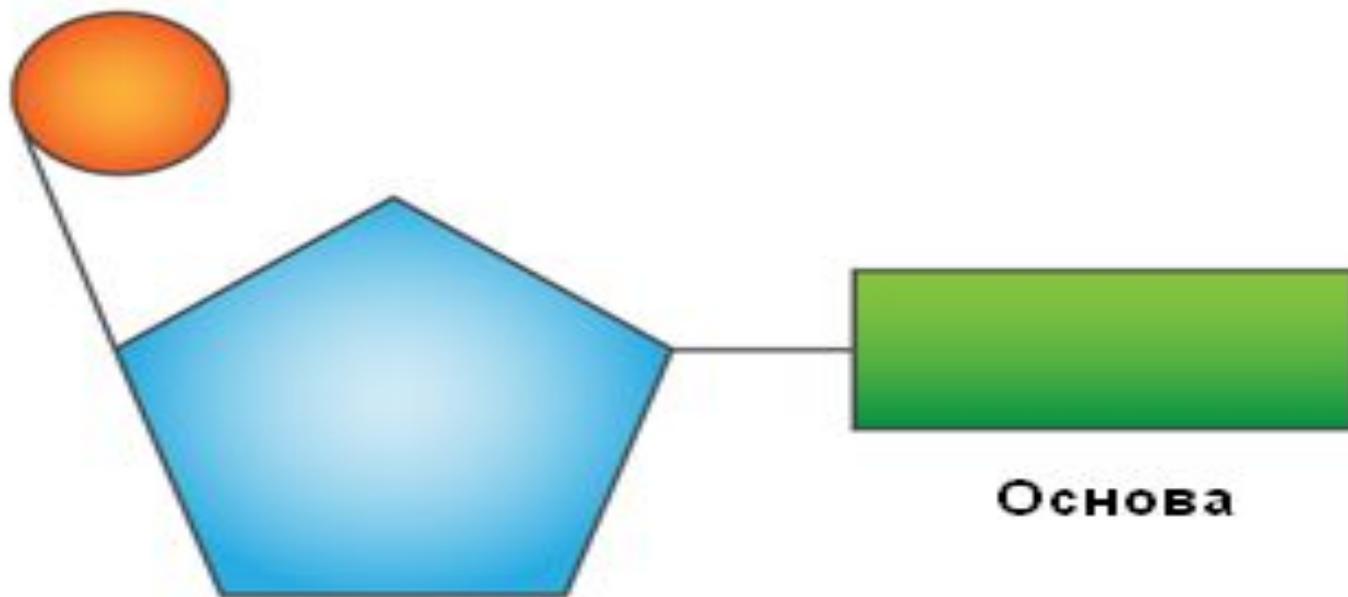
**Нуклеотид  
ДНК**

**Азотистое  
основание  
А,Т,Ц,Г**

**Углевод  
Дезоксирибо  
за**

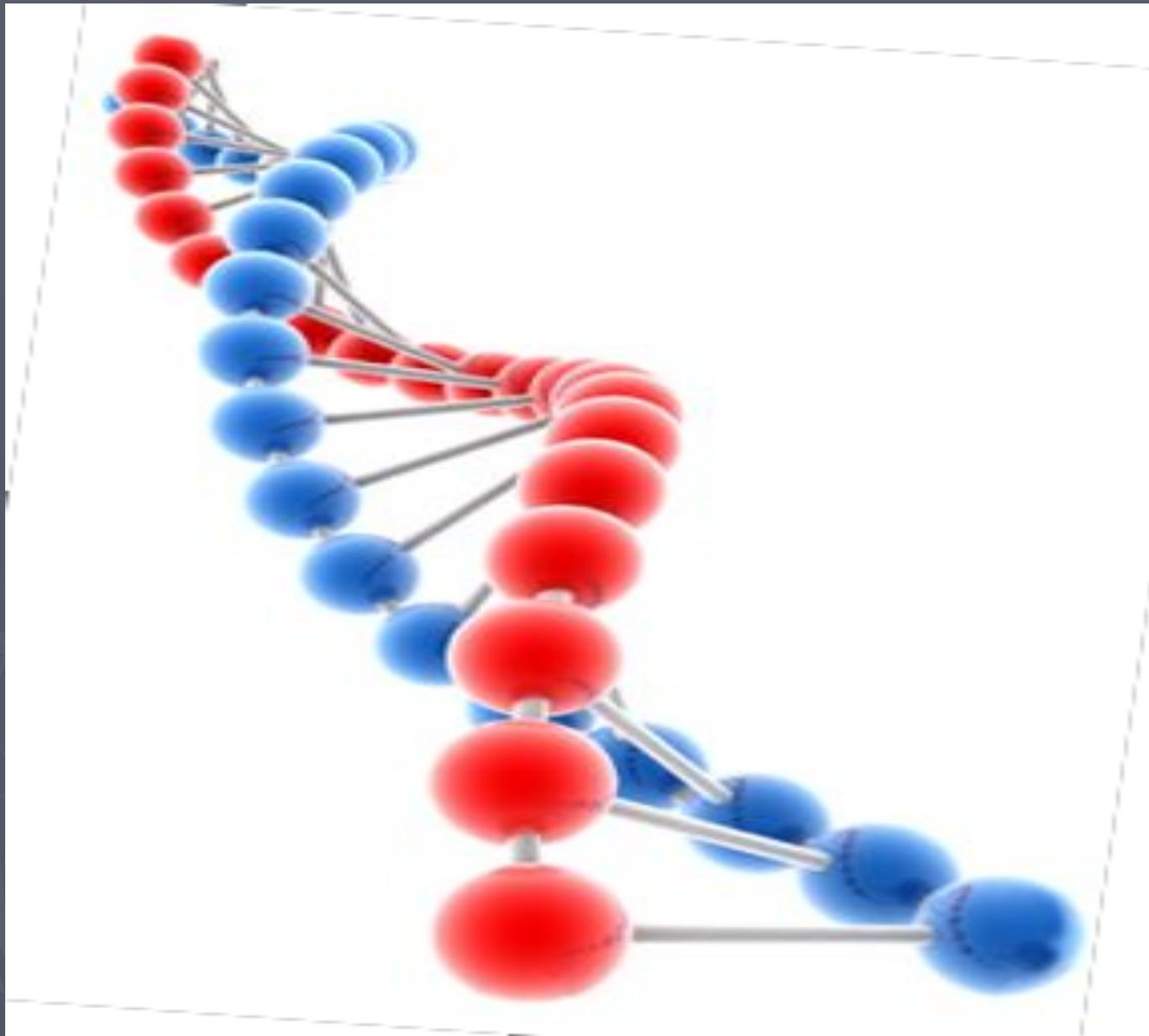
**Остаток  
 $H_3PO_4$**

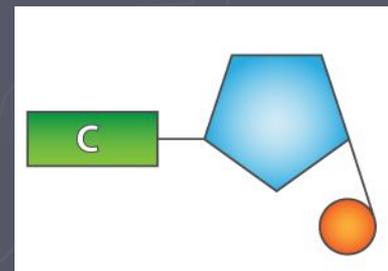
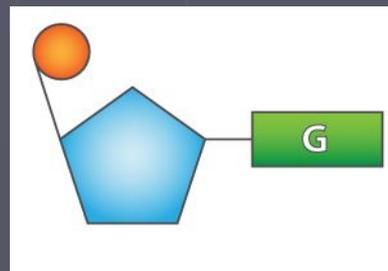
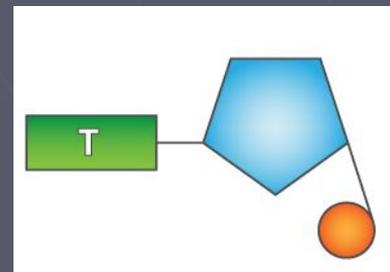
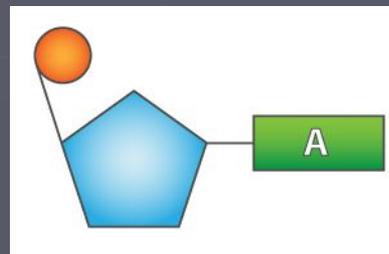
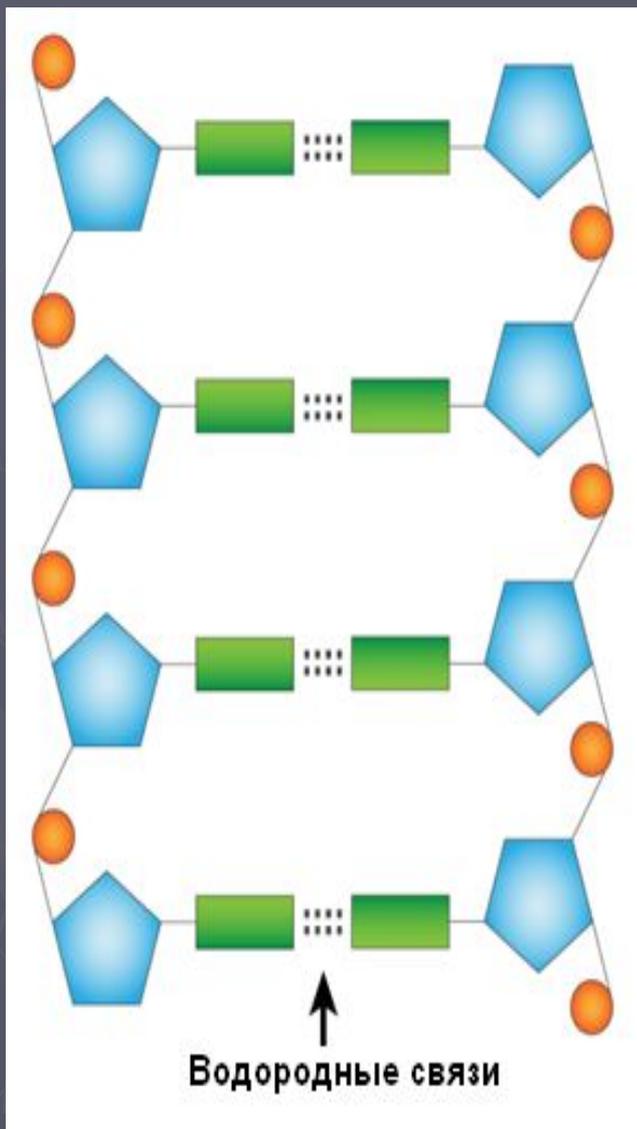
**Фосфат**



**Основа**

**Моносахарид диоксирибозы**





# Структура ДНК

- А--Т** (Т + дезоксирибоза +  $\text{H}_3\text{PO}_4$ )
- Г---Ц** (Ц + дезоксирибоза +  $\text{H}_3\text{PO}_4$ )
- Ц---Г** (Г + дезоксирибоза +  $\text{H}_3\text{PO}_4$ )
- Т--А** (А + дезоксирибоза +  $\text{H}_3\text{PO}_4$ )
- А—Т** (Т + дезоксирибоза +  $\text{H}_3\text{PO}_4$ )

*принцип комплементарности.*

*правило Чаргаффа*

**Нуклеотид  
РНК**

**Азотистое  
основание  
А—У  
Ц--Г**

**Углевод  
*рибоза***

**Остаток  
 $\text{H}_3\text{PO}_4$**

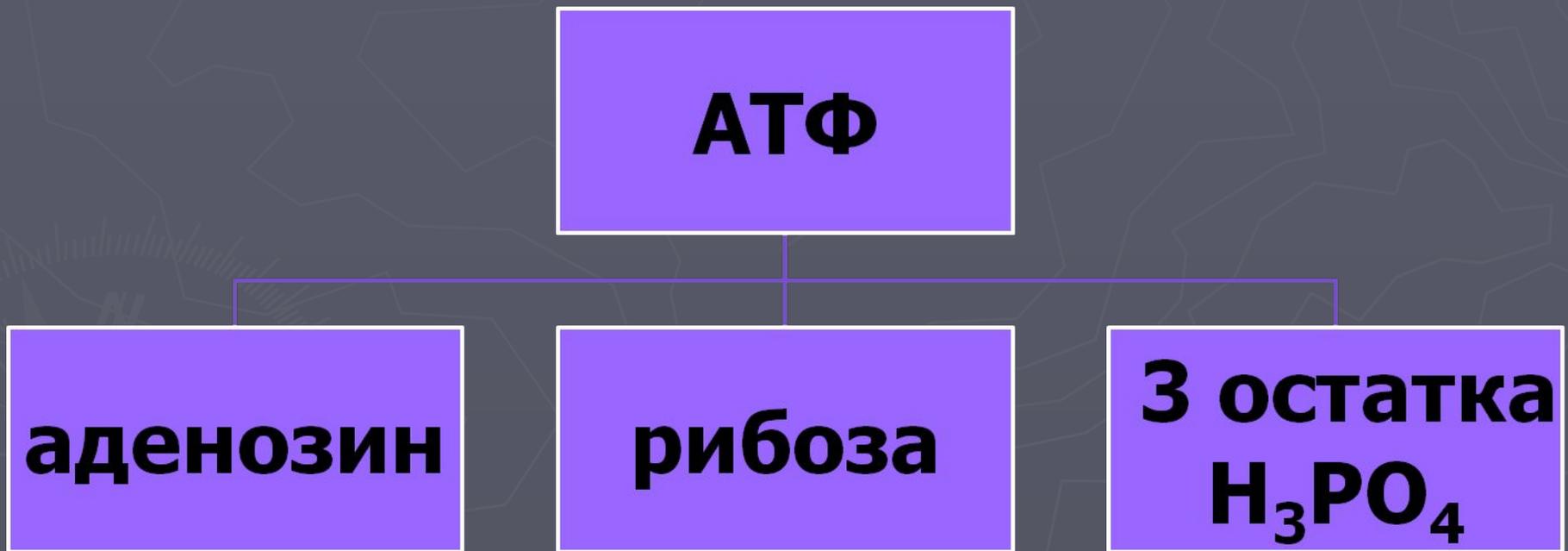
# **Виды РНК**

**Информационная  
РНК**

**Транспортная  
тРНК**

**Рибосомальная  
рРНК**

# Аденозинтрифосфорная кислота- энергетический нуклеотид



- 1. Почему ДНК и РНК называют полинуклеотидом?**
- 2. Чем отличаются нуклеотид ДНК от нуклеотида РНК?**
- 3. Какова функция ДНК, РНК?**
- 4. Чем объясняются различные виды РНК?**
- 5. Почему АТФ называют «энергетическим нуклеотидом»?**
- 6. Что такое генетический код?**