

# Финансовая грамотность на уроках математики: графики реальных процессов

## Урок математики в 6 классе

**И. М. Качановская,**

учитель математики СШ № 9 г. Пинска

**Тема урока.** Графики реальных процессов: изменение суточной температуры воздуха, изменение пути в зависимости от скорости и времени движения, иных процессов.

**Цели:** продолжить формировать умения читать графики и получать заданную с помощью графиков числовую информацию, анализировать данные диаграмм и таблиц; организовать деятельность по умению применять навыки чтения графиков, анализа диаграмм и таблиц, связанных с процессами экономики; создать условия для воспитания финансовой грамотности.

### **I. Организационный этап**

Приветствие учащихся, сообщение темы урока.

### **II. Этап актуализации знаний:**

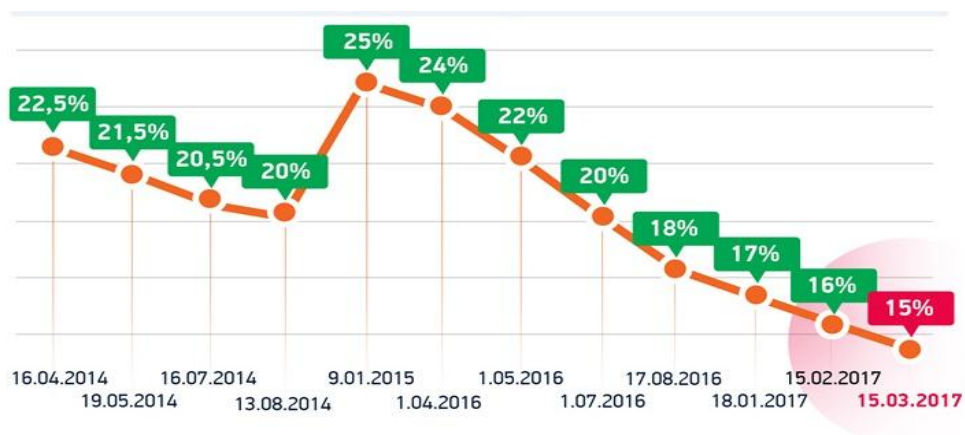
- 1) повторить понятия координатная плоскость, координата точки, начало координат, графическое моделирование;
- 2) конкретизировать понятия сбережение (личные сбережения, депозит, вклад) и заимствование (долг, кредит), (*тезаурус в помощь учащимся для конкретизации известных и определения новых понятий*);
- 3) сформулировать цель урока.

### **III. Этап изучения нового материала**

*Учащиеся класса работают в парах.*

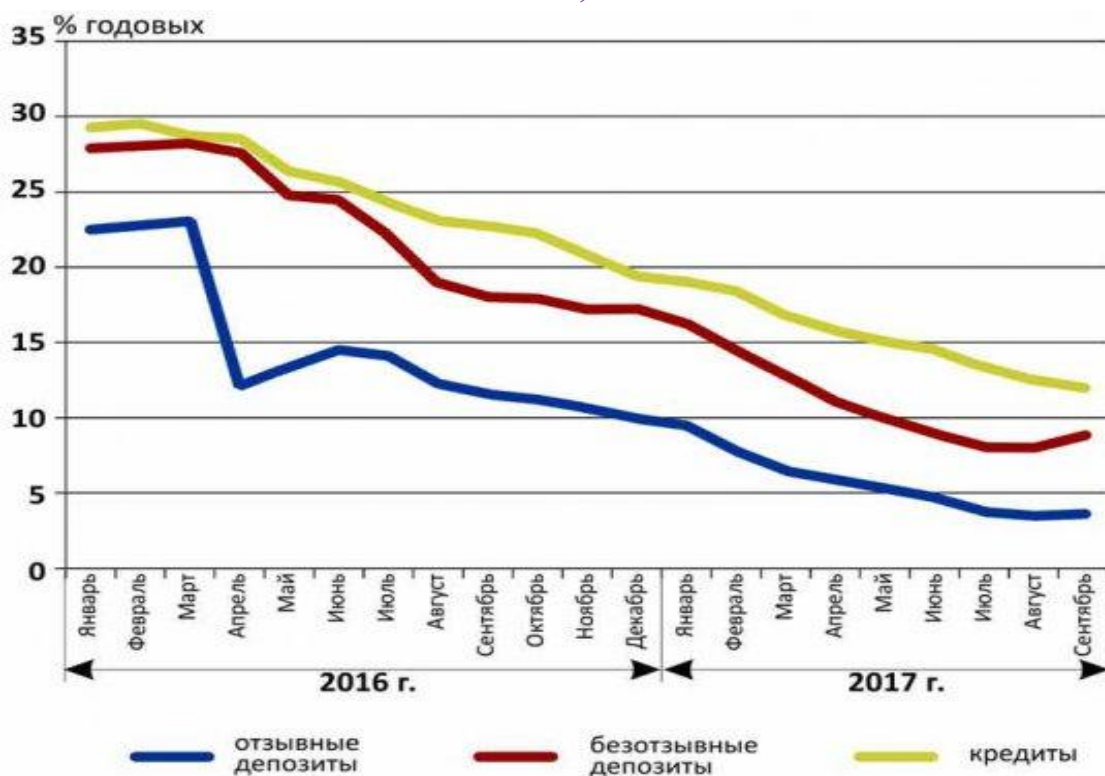
**Задание 1.** Рассмотреть график изменения ставки рефинансирования НБ РБ с 2014 года по 2017 год. Как изменялась ставка рефинансирования в течение последних трех лет? Определить, когда была самая высокая процентная ставка, самая низкая. Какая ставка рефинансирования была 13 августа 2014 года. Когда ставка рефинансирования равнялась 18 % годовых?

*Динамика изменения ставки рефинансирования НБ РБ, % годовых*



**Задание 2.** Изучить график изменения средних ставок по депозитам и кредитам, оценить числовую информацию данного графика. Как влияет изменение ставки рефинансирования на процентные ставки по вкладам и кредитам? Определить наибольшее и наименьшее значение процентной ставки по каждому из видов вклада и кредита. Определить процентные ставки по вкладам и кредитам в январе 2017 года и в марте 2017 года, сравнить их. Ответить, связано ли снижение ставки рефинансирования со снижением процентных ставок по кредитам и вкладам.

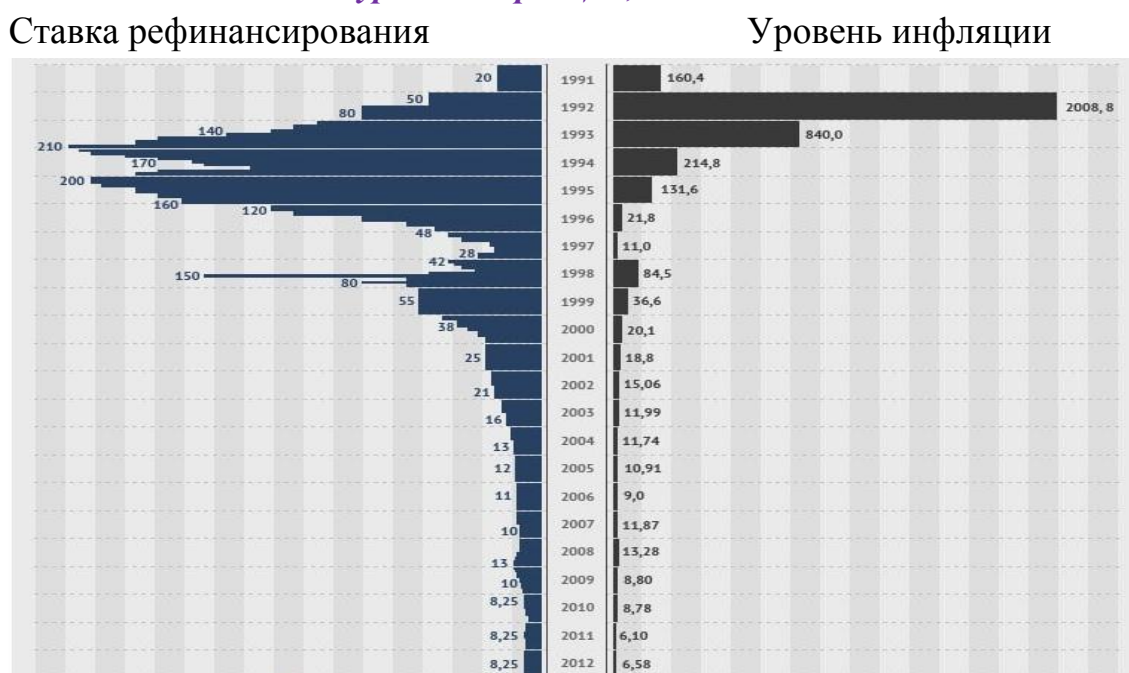
*Динамика средних ставок по депозитам и кредитам населения в РБ, % годовых*



**Задание 3.** Проанализировать данные диаграммы – динамики изменения ставки рефинансирования и уровня инфляции. Определить ставку рефинансирования и уровень инфляции в 2000 году, в 2012 году, сравнить их. В каком году уровень инфляции составлял 9%? В каком году уровень инфляции был равен 50%? Как влияет снижение ставки рефинансирования на уровень инфляции? Можно ли

утверждать, что снижение ставки рефинансирования влечет за собой развитие экономики страны?

*Динамика изменения ставки рефинансирования  
и уровня инфляции, % годовых*



#### IV. Этап закрепления материала

**Задание 4.** Какой вклад более выгоден: с учетом капитализации процентов или без учета капитализации? (*Самостоятельная работа, взаимопроверка/*)

а) Сделан вклад в размере 10 тысяч рублей под 3% годовых сроком на 3 месяца

Решение:  $10000 \cdot 0,03 = 300$  (руб) – доход по вкладу за 1 год;

$300 : 12 = 25$  (руб) – доход по вкладу за каждый месяц;

$25 \cdot 3 = 75$  (руб) – доход за три месяца.

б) Сделан вклад в размере 10 тысяч рублей под 3% годовых с ежемесячной капитализацией сроком на 3 месяца.

Решение:  $10000 \cdot 0,03 = 300 : 12 = 25$  (руб) – доход за 1-й месяц;

$(10000 + 25) \cdot 0,03 : 12 \approx 25,06$  (руб) – доход за 2-й месяц;

$(10025 + 25,06) \cdot 0,03 : 12 \approx 25,13$  (руб) – доход за 3-й месяц;

$25 + 25,06 + 25,13 \approx 75,19$  (руб) – доход по вкладу за три месяца.

**Задание 5.** Проанализировать информацию, полученную в результате решения задания 4 и изобразить полученную информацию в виде графика зависимости

суммы вклада от срока действия вклада (*учащиеся работают самостоятельно, взаимопроверка*).

**Задание 6.** Изучить информацию, заданную в диаграмме, соотнести ее с данными таблицы. Какие критерии для службы безопасности банка наиболее значимы при принятии решения о выдаче потребительского кредита, попробуйте ответить, почему? Изменяется ли ставка по кредиту, в зависимости от этих критериев? Как изменяется ставка? (*Работа в парах.*)

**Критерии, которые влияют на процентную ставку по потребительскому кредиту, %**



**Таблица данных по процентным ставкам по кредитам для физических лиц**

Наличие обеспечения / "хорошей" кредитной истории	Физические лица - работники предприятий, являющихся участниками «зарплатного» проекта		Физические лица - работники предприятий, прошедших аккредитацию		Физические лица, не относящиеся к 1-2 группам	
	Текущая ставка	Новая ставка	Текущая ставка	Новая ставка	Текущая ставка	Новая ставка
с обеспечением	17,10%	15,75%	18,05%	16,65%	19,00%*	17,50%**
с обеспечением при наличии "хорошей" кредитной истории	16,65%	15,30%	17,60%	16,15%	—	—
без обеспечения	18,90%	17,55%	19,95%	18,55%	21,00%*	19,50%**
без обеспечения при наличии "хорошей" кредитной истории	18,45%	17,10%	19,50%	18,05%	—	—

## V. Этап подведения итогов урока

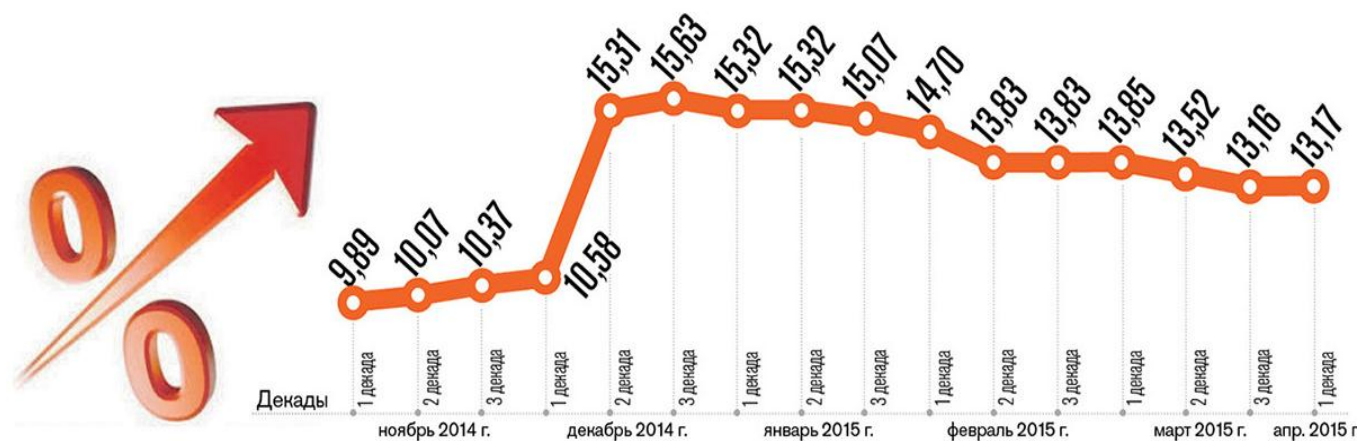
Выполнить задание (*работа в парах*). Изучить данные таблицы и выбрать «лучший» вклад, аргументировать свой выбор.

Вклад	Проценты (макс)
Пик сезона	5,8%-6,0%
Р-Коннект	3,2%-6,1%
Личный выбор	2,8%-6,58%
Мультивалютный	2,8%-6,0%(руб)
Свобода действий	2,5%-6,2%
Универсальный	1,7%-5,0%
Накопительный	2,5%-3,5%
Добро пожаловать	7,00%
Инвестиционный	6,20%
Страховой	6%-9,5%(страховка)

## VI. Этап объяснения домашнего задания

Составить задачу практического содержания, для решения которой необходимо использовать заданную с помощью графика числовую информацию.

*График изменения максимальной ставки по кредитам, %*



## Тезаурус

**Банк** – это юридическое лицо, имеющее исключительное право осуществлять в совокупности следующие банковские операции: привлечение денежных средств физических и (или) юридических лиц во вклады (депозиты); размещение привлеченных денежных средств от своего имени и за свой счет на условиях возвратности, платности и срочности; открытие и ведение банковских счетов физических и (или) юридических лиц (<http://kodeksy-by.com/dictionary/b/bank.htm>).

**Депозит** (банковский вклад): это сумма денег, помещенная вкладчиком в банк на определенный или неопределенный срок. Банк пускает эти деньги в оборот, а в обмен выплачивает вкладчику проценты.

Депозит является долгом *банка* перед *вкладчиком*, то есть, подлежит возврату. (<https://investments.academic.ru/>).

**Отзывные** вклады подлежат возвращению вкладчику в любое время по его требованию. В отношении **безотзывных** вкладов у банка (или другого вкладодержателя) такой обязанности нет. Эти условия оговариваются заранее, при



заключении договора между банком и владельцем денежных средств.  
(<https://myfin.by>)

**Кре́дит** (лат. *creditum* – заем от лат. *credere* – доверять) – общественные отношения, возникающие между субъектами экономических отношений, когда одна из сторон не возмещает немедленно полученные от другой стороны деньги или другие ресурсы, но обещает предоставить возмещение (оплату) или вернуть ресурсы в будущем. Фактически, кредит является юридическим оформлением экономического обязательства. (<https://ru.wikipedia.org/wiki/>)

**Ста́вка рефинанси́рования** – размер процентов в годовом исчислении, подлежащий уплате центральному банку страны за кредиты, которые центральный банк предоставил кредитным организациям (другим банкам).  
(<https://ru.wikipedia.org/wiki/>)

**Капитализация процентов** – это прибавление начисленных за период процентов к основной сумме вклада и последующее начисление дохода на сумму вклада и сумму прибавленных к нему процентов. Иными словами – начисление процентов на проценты. (<https://ru.wikipedia.org/wiki/>)

**Инфля́ция** (лат. *inflatio* «вздутие») – повышение общего уровня цен на товары и услуги на длительный срок. При инфляции на одну и ту же сумму денег по прошествии некоторого времени можно будет купить меньше товаров и услуг.  
(<https://ru.wikipedia.org/wiki/>)

**Залог** – способ обеспечения исполнения обязательств должника (залогодатель) перед кредитором (залогодержатель) в случае неисполнения залогодателем обязательств по возврату займа путем передачи заложенного имущества в собственность залогодержателю. (<http://design-for.net/>)

**Кредитная история** – это информация о заёмщике, которая характеризует исполнение обязательств по возврату денег, полученных у банка в долг. (<https://www.sravni.ru>)