

Муниципальное образование город Краснодар

(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

муниципального образования город Краснодар

средняя общеобразовательная школа № 53

(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО

решением педсовета протокол № 1

Председатель педсовета

\_\_\_\_\_ Ткаченко А.Б.  
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По ЭКОНОМИКА В МАТЕМАТИКЕ

(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс)

среднее общее образование (10 - 11 класс)

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов 68

Уровень базовый

(базовый, профильный)

Учитель Ткаченко Анна Борисовна

Программа разработана учителем математики МБОУ СОШ № 53 Ткаченко А.Б. на основе учебной литературы при отсутствии авторской программы и учебно-методического комплекта

(указать ФГОС, ПООП, УМК, авторскую программу/программы, издательство, год издания)

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Элективный курс «Математика в экономике» предназначен для обучающихся 10 - 11 классов, интересующихся математикой и экономикой, решивших связать свою будущую профессию, а также для выпускников средней школы в помощь при подготовке и сдаче ЕГЭ по математике.

### Цели курса:

-интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для экономической деятельности, необходимых для успешной социализации учащихся и адаптации их к реальной жизни;  
-изучение взаимодействия математики и экономики с целью привития устойчивого интереса к ним, усвоения, углубления и расширения знаний, учащихся по данным учебным дисциплинам; профориентация.

### Задачи курса

- сформировать у школьников понимание значения экономики для общественного прогресса; осознание экономических проблем России и возможных путей их преодоления;
- сформировать представление об идеях и методах экономики, об организации деятельности в сфере экономики и банковского дела;
- познакомить учащихся с терминологией, встречающейся при изучении курса, помочь понять ее и правильно использовать;
- научить учащихся применять математический аппарат при решении экономических задач;
- вооружить конкретными экономическими знаниями, необходимыми для изучения других школьных предметов, для применения в практической деятельности, для выбора будущей профессии и продолжения образования;
- привить навыки работы в группах, быть их лидером, выступать, вести переговоры, отстаивать свои интересы;
- познакомить школьников с интересующими их профессиями в области экономики и банковского дела, требованиями, предъявляемыми к работникам этой сферы.

**В результате изучения программы элективного курса «Экономика на уроках математики» учащиеся получают возможность**

#### Знать и понимать:

- ? экономическую теорию, ее проблемы и закономерности;
- ? природу и сущность рассматриваемых экономических процессов;
- ? основные категории экономики: товар, деньги, прибыль, финансы и т.д.
- ? основные понятия и термины, связанные с экономикой и банковским делом: производительность труда, рентабельность, налоги, инфляция, индексация и т.д.
- ? экономические тенденции, происходящие в нашей стране и во всем мире.

#### Уметь:

- ? объяснять, на основе какого математического аппарата основано содержание конкретной экономической задачи или ситуации;
- ? правильно применять основные категории, понятия, наиболее употребляемые формулы;
- ? извлекать информацию из таблиц и графиков, анализировать полученные данные;
- ? решать основные задачи на вычисление прибыли, себестоимости, рентабельности, величины налога, простых и сложных процентов и др.

## 2. Содержание учебного предмета

**Содержание курса «Экономика в математике», 10 класс, (1 час в неделю, всего 34 ч)**

1. Метод математических моделей (2 ч).

1.1. Понятие о математических моделях. Определение математического моделирования. Этапы моделирования. Схема процесса математического моделирования. Для чего нужны модели. Простые и сложные модели. Примеры математических моделей.

1.2. Математические модели в экономике. Использование математических моделей в современной экономике. Функциональные модели (линейная балансовая модель экономики). Динамические и статические модели. Особенность моделирования экономических процессов. Математические модели социальных процессов. Агрегирование и составление модели экономики сложного объекта. Примеры экономических моделей. Создание математической модели для экономики какой-либо области.

2. Производство, рентабельность и производительность труда (3 ч).

2.1. О проблемах экономической теории. Проблема эффективного использования «редких ресурсов». Прогноз отдаленных последствий принимаемых сегодня экономических решений. Объединение экономических теорий, математических методов и проблем производства в поисках наилучших вариантов путей и прогнозов экономического поведения.

2.2. Рентабельность и вычисление налогов на прибыль. Понятие рентабельности. Прибыль важный показатель финансовой деятельности предприятия. Различные формы прибыли в экономике. Прибыль, облагаемая налогом. Себестоимость производства. Налог на прибыль. Деловая игра. Прибыль, соответствующая предельному уровню рентабельности.

2.3. Производительность труда. Производительность труда как показатель эффективности производства. Определение производительности труда. Изменения производительности труда, проведение расчетов для различных случаев.

3. Функции в экономике (3 ч).

3.1. О понятиях функции. Функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функций. Функции, которые постоянно используются при изучении экономических процессов.

3.2. Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции в экономике. Линейная функция. Примеры в экономике. Квадратичная функция. Чем выше стоимость товара, тем меньше приобретают его. Дробно-линейные и некоторые другие, тесно с ними связанные функции. Шведский экономист Л. Торнквист и его исследования. Какую цену на товар должна установить фирма для того, чтобы выручка от его реализации была наибольшей?

3.2. Функции спроса и предложения. Спрос и кривая спроса. Примеры различных функций спроса на некоторый товар. Область определения и множество значений функции спроса. Зависимость объема спроса от цены. Предложение и кривая предложения. Область определения и множество значений функции предложения. Зависимость цены за единицу товара от объема спроса. Исследование графиков функций спроса и предложения некоторого товара.

4. Системы уравнений и рыночные отношения (2 ч).

4.1. Спрос, предложение и равновесие. Спрос и закон спроса. Предложение и закон предложения. Рыночное равновесие. Примеры нахождения рыночного равновесия. Реакция рынка на изменение спроса. Воздействие внешних сил на рыночное равновесие. Дефицит и избыток. Эластичность спроса и предложения.

4.2. Примеры нахождения рыночного равновесия. Решение задач на нахождение рыночного равновесия, сводящиеся к решению линейных, некоторых нелинейных уравнений и систем уравнений.

5. Проценты и банковские расчеты (8 ч).

5.1. Простые проценты и арифметическая прогрессия. Банк - финансовый посредник между вкладчиками и заемщиками. Вклады. Кредиты. Простые проценты. Годовая процентная ставка. Формула простых процентов. Коэффициент наращивания простых процентов. Расчет величины вклада под простые проценты через несколько лет.

5.2. Начисление простых процентов за часть года. Российская, германская и французская практика начисления простых процентов за часть года. Формулы для расчетов. Процентная ставка за месяц и день. Деловая игра. Мой счет в банке под простые проценты.

5.3. Ежегодное начисление сложных процентов. Основные характеристики: начальный вклад, годовая ставка, срок хранения, окончательная величина вклада. Изменение количества денег на счете вкладчика в зависимости от числа лет, которые вклад находился в банке.

5.4. Многократное начисление процентов в течение одного года. Число  $e$ . Как изменяется счет вкладчика, если проценты начисляются несколько раз в течение года. Если банк выплачивает 100 % годовых. Догадка хитрого вкладчика (начисление процентов на вклад через полугодие). Многократное начисление процентов в течение одного года. Число  $e$ . Методы борьбы банков с догадливыми вкладчиками. Сколько денег будет на счете в конце года, если годовая процентная ставка отлична от 100%?

5.5. Многократное начисление процентов и в течение нескольких лет. Формулы для расчета сложных процентов. Общие и частные случаи начисления процентов банком. Многократное начисление сложных процентов в течение нескольких лет. Вычисление по формуле сложных процентов.

5.6. Начисление процентов при нецелом промежутке времени. Изменяющиеся процентные ставки. Два способа начисления процентов при нецелом промежутке времени. Период удвоения. Изменяющиеся процентные ставки. Применение банком «плавающих» ставок процентов.

5.7. Выбор банком годовой процентной ставки. Неравенство Я. Бернулли. Годовые и полугодовые ставки банка. Что выгоднее вкладчику, то банку явно не выгодно. Необходимые расчеты, чтобы не было незапланированных расходов банков. Деловая игра. Мой банк принимает вклады на 3 месяца и не терпит убытков от четырехкратного переоформления вклада.

5.8. Некоторые литературные и исторические сюжеты. Решение задач, связанных с начислением простых и сложных процентов, встречающихся в ряде художественных произведений, исторических документах и преданиях.

## 6. Сегодняшняя стоимость завтрашних платежей (4 ч).

6.1. Понятие о дисконтировании. Понятие о дисконтировании. Основная проблема, связанная с дисконтированием. Некоторые частные случаи этой задачи. Решение обратной задачи. Дисконтирующий (дисконтный) множитель. Процент, по которому вычисляется дисконтирующий множитель.

6.2. Современная стоимость потока платежей. Современная стоимость платежа. Общий случай (платежи в конце года). Как рассчитать максимально целесообразную сумму платежей. Примеры и задачи. Определение сегодняшней стоимости потока платежей.

6.3. Бессрочная рента и сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Определение математике говорят о бесконечном потоке платежей. Геометрическая прогрессия. Сегодняшняя стоимость бессрочной ренты.

6.4. Задача о «проедании» вклада.

## 7. Банковская система (4 ч).

7.1. «Как банки «создают» деньги». Центральный банк России. Обязательные резервы банка. Избыточные или свободные резервы. Предельная величина суммарного кредита системы банков при неограниченном количестве банков. Математическая модель позволяет найти предельные, потенциальные возможности банковской системы.

7.2. Понятие о мультипликаторе. Определение мультипликатора. Величина мультипликатора зависит от ставки резервных требований Центрального банка. Характеристики системы банков. Определение ставки обязательных резервов.

7.3. Изменение величины суммарного кредитования. Связь между ставкой обязательных резервов и суммарной величиной кредитов системы банков. Изменение величины суммарного кредитования. Определение исходной ставки обязательных резервов.

7.4. Определение курса ценных бумаг. Ценные бумаги. Дивиденды. Акции и облигации. Курс ценных бумаг. Учёт векселей. Депозитные проценты.

## 8. Расчеты заемщика с банком (4 ч).

8.1. Банки и деловая активность предприятий. Различные способы расчета банка со своими вкладчиками. Кредиты (ссуды, займы), выдаваемые заемщику банком на определенный срок. Различные способы расчета заемщика с банком за взятые у банка кредиты.

8.2. Равномерные выплаты заемщика банку. Величина кредита, выданного банком заемщику. Годовая ставка банка. Срок кредита. Промежуток между выплатами. Равномерные выплаты заемщика банку. Определение величины равных платежей и дохода банка.

8.3. Консолидированные платежи. Объединение, замена нескольких платежей одним платежом. Консолидированные платежи.

8.4. Уравнение эквивалентности процентных ставок при дисконтировании и применение его при решении задач.

9. Защита проектов (3 ч).

## **Содержание курса «Математика в экономике», 11 класс, (1 час в неделю, всего 34 ч)**

### **ВВЕДЕНИЕ (4 ч)**

1. Понятие о финансовой математике. Математическая экономика и математическая статистика.

2. Арифметическая прогрессия, основные формулы, решение задач.

3. Геометрическая прогрессия, основные формулы, решение задач.

4. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по его процентам. Решение задач.

### **I ПРОСТЫЕ ПРОЦЕНТЫ (15 ч)**

1. Основные понятия кредитной операции (5 ч)

1.1. Основные параметры: начальный капитал, ссуда, абсолютное приращение начального капитала, процент.

1.2. Основные показатели: процентная ставка, дисконт (относительная скидка, дисконт-фактор).

1.3. Формулы, выражающие связь между основными показателями

1.4. Понятие о конверсионном периоде.

1.5. Экономическая сущность кредитной операции.

2. Начисление простых процентов (5 ч)

2.1. Основная формула наращивания простых процентов. Коэффициент наращивания простых процентов. Примеры применения этой формулы.

2.2. Обычные и точные простые проценты.

2.3. Переменные ставки простых процентов. Примеры вычисления наращенной суммы.

2.4. Практикум по применению формулы начисления по схеме простых процентов.

2.5. Реинвестирование или капитализация процентов.

3. Дисконтирование по простым процентам (5 ч)

3.1. Современное значение денег, дисконтный множитель, дисконтные суммы, примеры решения задач.

3.2. Проценты "вперёд" и годовая учетная ставка.

3.3. Банковский учёт.

3.4. Связь ставок процента и дисконта.

3.5. Номинальная стоимость векселя, учёт векселей. Примеры решения упражнений.

### **II СЛОЖНЫЕ ПРОЦЕНТЫ (15 ч)**

1. Сложные годовые проценты (5 ч)

1.1. Проценты на проценты.

1.2. Формула и коэффициент наращивания по сложным годовым процентам.

1.3. Периоды начисления в году.

1.4. Примеры нахождения наращенной суммы.

1.5. Плавающие ставки сложных процентов.

2. Сравнение простых и сложных процентов (4 ч)

- 2.1. Сравнение коэффициента наращивания.
- 2.2. Период удвоения.
- 2.3. Начисление годовых процентов при нецелом периоде инвестиции.
- 2.4. Решение упражнений.
3. Номинальная эффективная процентные ставки (4 ч)
  - 3.1. Номинальная ставка.
  - 3.2. Эффективные ставки.
  - 3.3. Эквивалентные номинальные годовые ставки.
  - 3.4. Формула бинома Ньютона и приближенные вычисления эффективной годовой ставки.
4. Современное значение денег (2 ч)
  - 4.1. Дисконтирование будущих сумм на сегодня.
  - 4.2. Сравнение разновременных сумм.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**  
**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН, 10 класс**

№	Тема	Кол-во часов
1	Метод математических моделей	2
2	Производство, рентабельность и производительность труда	3
3	Функции в экономике	3
4	Системы уравнений и рыночное равновесие	3
5	Проценты и банковские расчеты	8
6	Сегодняшняя стоимость завтрашних платежей	4
7	Банковская система	4
8	Расчеты заемщика с банком	4
9	Защита проектов	3
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН, 11 класс**

№	Тема	Кол-во часов
1	Введение	4
2	Простые проценты. Основные понятия кредитной операции	5
3	Простые проценты. Начисление простых процентов	5
4	Простые проценты. Дисконтирование по простым процентам	5
5	Сложные проценты. Сложные годовые проценты	5
6	Сложные проценты. Сравнение простых и сложных процентов	4
7	Сложные проценты. Номинальная ставка и эффективные процентные ставки	4
8	Современное значение денег	2
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>

СОГЛАСОВАНО  
 Протокол заседания  
 методического объединения  
 учителей математики МБОУ СОШ № 53  
 от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г. № 1  
 \_\_\_\_\_  
 подпись руководителя ШМО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО  
 заместитель директора по УВР  
 \_\_\_\_\_ Г.И. Титова  
 подпись руководителя ОУ Ф.И.О.  
 « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 года

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР  
МБОУ СОШ № 53 г. Краснодара

\_\_\_\_\_ Мамедова С.Н  
подпись Ф.И.О.  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019

Муниципальное образование город Краснодар  
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
средняя общеобразовательная школа № 53  
(полное наименование образовательного учреждения)

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по \_\_\_\_\_ МАТЕМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ

(указать учебный предмет, курс)

Класс \_\_\_\_\_ 10 КЛАСС

Учитель \_\_\_\_\_ ТКАЧЕНКО АННА БОРИСОВНА

Количество часов: всего 34 часов; в неделю \_\_\_\_\_ 1 час;

Планирование составлено на основе рабочей программы

\_\_\_\_\_ учителя математики МБОУ СОШ № 53 Ткаченко Анны Борисовны, утвержденной 29.08.2016, протокол педагогического совета № 1

(указать ФИО учителя, реквизиты утверждения рабочей программы с датой)

Планирование составлено на основе:

Программа разработана учителем математики МБОУ СОШ № 53 Ткаченко А.Б. на основе учебной литературы при отсутствии авторской программы и учебно-методического комплекта

(указать программу учебного предмета, на основе которой составлена рабочая программа)

В соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике, на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по математике.

(ФГОС начального, основного, среднего общего образования / ФКГОС-2004)

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	Дата	
			План	Оборудование
<b>1</b>	<b>Метод математических моделей</b>	<b>2</b>		
1.1	Понятие о математических моделях	1		ИК, презентация, ЦОР
1.2	Математические модели в экономике	1		ИК, презентация, ЦОР
<b>2</b>	<b>Производство, рентабельность и производительность труда</b>	<b>3</b>		
2.1	О проблемах экономической теории	1		ИК, презентация, ЦОР
2.2	Рентабельность и вычисление налогов на прибыль	1		ИК, презентация, ЦОР
2.3	Производительность труда	1		Раздаточный материал
<b>3</b>	<b>Функции в экономике</b>	<b>3</b>		
3.1	О понятиях функции. Откуда берутся функции в экономике?	1		ИК, видео урок
3.2	Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции в экономике	1		ИК, таблицы
3.3	Функция спроса и предложения	1		ИК, видео урок
<b>4</b>	<b>Системы уравнений и рыночное равновесие</b>	<b>3</b>		
4.1	Спрос, предложение и равновесие	1		ИК, видео урок
4.2	Спрос, предложение и равновесие	1		ИК, ЦОР
4.3	Примеры нахождения рыночного равновесия	1		ИК, ЦОР
<b>5</b>	<b>Проценты и банковские расчеты</b>	<b>2</b>		
5.1	Простые проценты. Арифметическая прогрессия	1		ИК, ЦОР
5.2	Начисление простых процентов за часть года.	1		ИК, ЦОР
5.3	Ежегодное начисление сложных процентов	1		ИК, презентация, таблицы
5.4	Многokратное начисление процентов в течение одного года. Число $e$ .	1		ИК, презентация, таблицы
5.5	Многokратное начисление процентов и в течение нескольких лет.	1		ИК, презентация, таблицы
5.6	Начисление процентов при нецелом промежутке времени. Изменяющиеся процентные ставки.	1		ИК, презентация, таблицы
5.7.	Выбор банком годовой процентной ставки.	1		ИК, презентация
5.8	Некоторые литературные и исторические сюжеты	1		ИК, видео урок
<b>6</b>	<b>Сегодняшняя стоимость завтрашних платежей</b>	<b>4</b>		
6.1	Понятие о дисконтировании.	1		ИК, презентация, таблицы
6.2	Современная стоимость потока платежей	1		ИК, презентация, таблицы
6.3	Бессрочная рента и сумма бесконечной убывающей геометрической прогрессии	1		ИК, презентация, таблицы



6.4	Задача о «проедании» вклада	1		ИК, презентация, таблицы
<b>7</b>	<b>Банковская система</b>	<b>4</b>		
7.1	Как банки «создают» деньги	1		ИК, презентация, видео урок
7.2.	Понятие о мультипликаторе	1		ИК, ЦОР
7.3.	Изменение величины суммарного кредитования	1		ИК, ЦОР
7.4.	Определение курса ценных бумаг	1		ИК, презентация, видео урок
<b>8</b>	<b>Расчеты заемщика с банком</b>	<b>4</b>		
8.1	Банки и деловая активность предприятий.	1		ИК, презентация, таблицы
8.2	Равномерные выплаты заемщика банку.	1		ИК, презентация, таблицы
8.3.	Консолидированные платежи	1		ИК, презентация, таблицы, раздаточный материал
8.4	Уравнение эквивалентности процентных ставок при дисконтировании и применение его при решении задач.	1		ИК, презентация, таблицы, раздаточный материал
<b>9</b>	<b>Защита проектов</b>	<b>3</b>		
9.1	Защита проектов	1		
9.2	Защита проектов	1		
9.3	Защита проектов	1		
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>		

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
МБОУ СОШ № 53 г. Краснодара

\_\_\_\_\_ С.Н. Мамедова  
подпись Ф.И.О.  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019

Муниципальное образование город Краснодар  
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
средняя общеобразовательная школа № 53  
(полное наименование образовательного учреждения)

## **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

по \_\_\_\_\_ МАТЕМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ

(указать учебный предмет, курс)

Класс \_\_\_\_\_ 11 КЛАСС

Учитель \_\_\_\_\_ ТКАЧЕНКО АННА БОРИСОВНА

Количество часов: всего 34 часов; в неделю \_\_\_\_\_ 1 час;

Планирование составлено на основе рабочей программы

\_\_\_\_\_ учителя математики МБОУ СОШ № 53 Ткаченко Анны Борисовны, утвер-  
жденной 29.08.2016, протокол педагогического совета № 1

(указать ФИО учителя, реквизиты утверждения рабочей программы с датой)

Планирование составлено на основе:

Программа разработана учителем математики МБОУ СОШ № 53 Ткаченко А.Б.  
на основе учебной литературы при отсутствии авторской программы и учебно-  
методического комплекта

(указать программу учебного предмета, на основе которой составлена рабочая программа)

В соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образователь-  
ного стандарта среднего (полного) общего образования по математике, на основе примерной  
программы среднего (полного) общего образования по математике.

(ФГОС начального, основного, среднего общего образования / ФКГОС-2004)

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	Дата	
			План	Оборудование
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>4</b>		
1.1	Понятие о финансовой математике. Математическая экономика и математическая статистика.	1		ИК, презентация, ЦОР
1.2	Арифметическая прогрессия, основные формулы, решение задач	1		ИК, презентация, ЦОР
1.3.	Геометрическая прогрессия, основные формулы, решение задач.	1		ИК, видео урок
1.4.	Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по его процентам. Решение задач.	1		Раздаточный материал
<b>2</b>	<b>Простые проценты</b>	<b>15</b>		
2.1	Основные параметры: начальный капитал, ссуда, абсолютное приращение начального капитала, процент.	1		ИК, презентация, ЦОР
2.2	Основные показатели: процентная ставка, дисконт (относительная скидка, дисконт-фактор).	1		ИК, презентация, ЦОР
2.3	Формулы, выражающие связь между основными показателями	1		Раздаточный материал
2.4.	Понятие о конверсионном периоде.	1		ИК, видео урок
2.5.	Экономическая сущность кредитной операции	1		ИК, таблицы
2.6.	Основная формула наращивания простых процентов. Коэффициент наращивания простых процентов	1		ИК, видео урок, ЦОР
2.7.	Обычные и точные простые проценты.	1		ИК, видео урок, ЦОР
2.8.	Переменные ставки простых процентов. Примеры вычисления наращенной суммы.	1		ИК, видео урок, ЦОР
2.9.	Практикум по применению формулы начисления по схеме простых процентов.	1		ИК, видео урок, ЦОР
2.10.	Реинвестирование или капитализация процентов.	1		ИК, видео урок, ЦОР
2.11.	Современное значение денег, дисконтный множитель, дисконтные суммы, примеры решения задач.	1		ИК, ЦОР
2.12.	Контрольная работа по итогам первого полугодия	1		ИК, таблицы
2.13.	Проценты "вперёд" и годовая учетная ставка. Банковский учёт.	1		ИК, презентация
2.14.	Связь ставок процента и дисконта.	1		ИК, презентация
2.15.	Номинальная стоимость векселя, учёт векселей. Примеры решения упражнений.	1		Раздаточный материал
<b>3</b>	<b>Сложные проценты</b>	<b>15</b>		
3.1.	Проценты на проценты.	1		ИК, презентация, таблицы

3.2.	Формула и коэффициент наращенения по сложным годовым процентам.	1		ИК, презентация, таблицы
3.3.	Периоды начисления в году.	1		ИК, презентация, таблицы
3.4.	Примеры нахождения наращенной суммы.	1		ИК, презентация
3.5.	Плавающие ставки сложных процентов.	1		ИК, видео урок
3.6.	Сравнение коэффициента наращенения.	1		ИК, презентация, таблицы
3.7.	Период удвоения	1		ИК, презентация, таблицы
3.8.	Начисление годовых процентов при нецелом периоде инвестиции	1		ИК, презентация, таблицы
3.9.	Решение упражнений.	1		ИК, презентация, таблицы
3.10.	Номинальная ставка.	1		ИК, презентация, видео урок
3.11.	Эффективные ставки.	1		ИК, ЦОР
3.12.	Эквивалентные номинальные годовые ставки.	1		ИК, ЦОР
3.13.	Формула бинома Ньютона и приближенные вычисления эффективной годовой ставки.	1		ИК, презентация, видео урок
3.14.	Дисконтирование будущих сумм на сегодня. Сравнение разновременных сумм.	1		ИК, презентация, таблицы
3.15.	Контрольная работа по итогам второго полугодия	1		ИК, презентация, таблицы
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>		