



## **Пояснительная записка**

### **Общая характеристика факультативного курса «Школьная эконометрика для изучения бюджета города Москвы»**

Авторская учебная программа «Школьная эконометрика для изучения бюджета города Москвы» для учащихся 9-11 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного и среднего общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому и экономическому образованию с применением информационных технологий, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического и экономического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика и информатика служат опорными предметами для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической, и экономической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах.

### **Цели изучения факультативного курса**

Данный курс подготовлен с учётом тенденций совершенствования образовательного процесса в области функциональной грамотности учащихся, которая включает не только основные разделы, такие как: креативное мышление, математическую и читательскую грамотность, но и финансовую практическую грамотность на реальных примерах.

Довольно часто, в качестве примера используют семейный бюджет, а теперь предлагается в развороте бюджет города Москвы на три года, где помимо финансовых терминов и простейших математических вычислений, школьникам придётся познакомиться с аналитикой, сравнением и сопоставлением финансовых данных.

В зависимости от возрастной линейки учащихся, на практике будут улучшаться знания по следующим предметам: математика, индивидуальное проектирование, информатика и экономика, а также функциональная грамотность в целом.

Обучение по этой программе позволит юным жителям города Москвы применять полученные знания для анализа реальных цифр бюджета и социально-экономических событий в жизни города, вызовет интерес к научно-исследовательской и проектной деятельности в сфере управления городом, выявит одарённых учеников.

Целью курса обучения по планируемой программе является:

- активизация познавательной деятельности учащихся;
- развитие коммуникативных способностей учащихся;
- развитие интеллектуальной, творческой, научно-исследовательской деятельности и учебно-познавательных интересов учащихся;
- приобретение обучающимися опыта проектной работы;
- появление возможностей для практического применения знаний, полученных в процессе обучения;
- формирование у учащихся активной гражданской позиции, понимание важнейших для города вопросов устойчивого развития;
- создание условий для выявления талантливых учащихся с целью их дальнейшего интеллектуального развития и профессиональной ориентации.

В соответствии с данными целями в структуре программы факультативного курса «Школьная эконометрика для изучения бюджета города Москвы» основной и средней школы

выделены следующие блоки: «Математика»; «Информатика»; «Экономика»; «Финансовая грамотность»; «Креативное мышление».

#### **Блок «Математика».**

По каждой теме факультативного курса блока «Математика» запланированы задания повышенной сложности в электронных тетрадах и на бумажных носителях, а также домашние задания в форме теста в режиме онлайн, через собственный сайт. Предусмотрена проектная деятельность по решению сложных экономических задач при помощи простых математических инструментов. Все занятия планируется проводить в интерактивно-игровой форме с применением информационных технологий (ноутбуки и интерактивная доска), чтобы учащимся было наглядно, интересно и познавательно.

#### **Блок «Информатика».**

По темам факультативного курса блока «Информатика» подготовлены практические упражнения в табличном процессоре LibreOffice, которые позволят в полной мере: проводить экономические расчеты; давать аналитическую оценку проводимым расчётам и готовить грамотные графические материалы в форме финансовой отчётности.

#### **Блоки «Экономика», «Финансовая грамотность» и «Креативное мышление».**

По вновь изучаемым темам факультативного курса блоков: «Экономика», «Финансовая грамотность» и «Креативное мышление» имеются презентации, видеосюжеты и электронные тесты. Ознакомление по каждому блоку будет закреплено командным или индивидуальным проектом. Итоговый индивидуальный проект по анализу бюджетных показателей города Москвы будет включать весь данный изучаемый курс.

#### **Место факультативного курса в учебном плане.**

В 9-11 классах изучается курс «Школьная эконометрика для изучения бюджета города Москвы», в который входят 5 разделов:

- Математика;
- Информатика;
- Экономика;
- Финансовая грамотность;
- Креативное мышление.

На изучение данного курса отводится 1 учебный час в неделю, всего 35 учебных часов в год.

#### **Содержание факультативного курса «Школьная эконометрика для изучения бюджета города Москвы».**

**Раздел «Математика»** позволит обучающимся вспомнить школьный курс математики:

1. Сложение и вычитание десятичных дробей;
2. Приближенные значения чисел. Округление чисел;
3. Среднее арифметическое значение;
4. Проценты;
5. Круговые диаграммы;
6. Отношения чисел;
7. Пропорции чисел;
8. Столбчатые диаграммы;
9. Графики.

**Раздел «Информатика»** даст на практике закрепить полученные знания в области математики, а особенно в составлении формул для нахождения тех или иных финансовых значений в табличном процессоре LibreOffice:

1. Назначение Табличного процессора. Структура, данные, ссылки;
2. Ввод, редактирование и формат данных;
3. Редактирование и форматирование электронной таблицы;
4. Копирование формул. Абсолютные и относительные ссылки;
5. Использование стандартных функций;
6. Сортировка данных в таблице. Подготовка таблицы к печати;

7. Построение диаграмм и графиков;
8. Решение финансовых задач и подготовка графически конечных аналитических материалов.

**Раздел «Экономика»** откроет новые горизонты в изучении следующих тем:

1. Виды и функции налогов;
2. Налоговая система РФ;
3. Монетарная политика государства;
4. Государственный бюджет;
5. Экономическая деятельность и её измерители;
6. Экономический рост и экономическое развитие;
7. Экономические циклы;
8. Экономическая культура.

**Раздел «Финансовая грамотность»** предоставит возможность раскрыть следующие темы:

1. Связь гражданина с государством;
2. Получаем выгоду от поддержки государства;
3. Активный и пенсионный возраст;
4. Планируемые налоговые, неналоговые и безвозмездные поступления в бюджет города Москвы за три года;
5. Планируемые программные и непрограммные расходы города Москвы за три года;
6. Источники финансирования дефицита бюджета города Москвы за три года;
7. Профицит бюджета.

**Раздел «Креативное мышление»** будет завершающим этапом в освоении факультативного курса «Школьная эконометрия для изучения бюджета города Москвы», где будут рассмотрены следующие темы:

1. Креативный подход при выполнении заданий;
2. Проектная деятельность.

#### **Планируемые образовательные результаты.**

Освоение факультативного курса «Школьная эконометрия для изучения бюджета города Москвы» должно обеспечивать достижение на уровне основного и среднего общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

#### **Личностные результаты.**

Личностные результаты освоения факультативного курса «Школьная эконометрия для изучения бюджета города Москвы» характеризуются:

#### **Патриотическое воспитание:**

- проявление интереса к работе одного из крупнейших муниципальных аппаратов, такого как Правительство Москвы. Рассмотреть цели, задачи и проблемы родного города. Принять участие в городских и всероссийских конкурсах в сфере экономики и социальной политики, выступая в роли активного гражданина своей Родины.

#### **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

- готовность к выполнению обязанностей активного гражданина и реализации его прав, представление о функционировании государственных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

- готовность к обсуждению экономических и социально-политических проблем, связанных с практическим применением полученных знаний от проведенного факультативного курса, с осознанием важности морально-этических принципов в деятельности нашего государства.

#### **Трудовое воспитание:**

- установка на активное участие в решении практических задач математической и экономической направленности;

- осознание важности математического и экономического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений;

- осознание выбора и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

**Эстетическое воспитание:**

- способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических инструментов и экономических объектов, задач, решений, рассуждений;  
- умение видеть математические и экономические закономерности в составлении бюджета города Москвы.

Ценности научного познания: ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

- овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира;

- овладение простейшими навыками проектно-исследовательской деятельности.

**Физическое воспитание:**

- формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;  
- готовность применять математические и экономические знания в интересах своего здоровья, ведение здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность).

**Экологическое воспитание:**

- ориентация на применение математических и экономических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовность к действиям в условиях неопределённости, повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

- необходимость в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

- способность осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий использования контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

**Метапредметные результаты.**

Метапредметные результаты освоения программы факультативного курса «Школьная эконометрика для изучения бюджета города «Москвы» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

**Универсальные познавательные действия:**

- обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов у учащихся (освоение методов познания окружающего мира, применение логических, исследовательских операций, умение работать с информацией).

**Базовые логические действия:**

- выявлять и применять математические простые инструменты для решения сложных экономических и финансовых задач, понятий, отношений между понятиями;

- формулировать определения понятий;

- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщений и сравнений, критерии проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических и экономических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей бюджета города Москвы, самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточности и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, таблицами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков учащихся.**

##### **Общение:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;
- ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения заданий, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, выявлять различие и сходство позиций;
- в корректной форме излагать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения заданий, эксперимента, исследования, проекта;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

##### **Сотрудничество:**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении математических и экономических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;
- обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

**Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.**

**Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

**Самоконтроль:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математических и экономических заданий;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении заданий, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**Предметные результаты.**

Предметные результаты освоения факультативного курса «Школьная эконометрика для изучения бюджета города Москвы» в 9-11 классах характеризуются следующими умениями:

- читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

- представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбчатые и круговые) по массивам значений. Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках. Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое значение, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных;

- строить анализ данных. Решать основные задачи анализа данных бюджета города Москвы: прогнозировать, классифицировать, анализировать отклонения. Выполнять последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.

- уметь подготавливать анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычислять суммы, проценты, среднее арифметическое, наибольшее и наименьшее значение диапазона.

- подготовить исследовательский проект в сфере экономики и социальной политики.

## Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные образовательные ресурсы, (ссылки)
		Всего:	Практических и самостоятельных работ	Индивидуальных или групповых проектов				
<b>Раздел 1. Математика – 9 часов</b>								
1.1.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	1	-		На этом занятии мы вспомним, какими правилами следует воспользоваться при сложении и вычитании десятичных дробей. Решения будут производиться в электронной тетради, а также в форме электронного теста. Самостоятельная работа – решение экономической задачи.	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_1_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_1_школьная-эконометрика</a>
1.2.	Приближенные значения чисел. Округление чисел	1	1	-		Решения будут производиться в электронной тетради, а также в форме электронного теста. Самостоятельная работа – решение экономической задачи.	Практическая и самостоятельная работа.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_2_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_2_школьная-эконометрика</a>
1.3.	Среднее арифметическое значение	1	1	-		На этом занятии мы вспомним, как вычисляют среднее арифметическое значение. А также выясним, для чего необходимо уметь находить среднее арифметическое значение. Решения будут производиться в электронной тетради, а также в форме электронного теста. Самостоятельная работа – решение экономической задачи.	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_3_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_3_школьная-эконометрика</a>
1.4.	Проценты	1	1	-		На этом занятии мы вспомним, как находить проценты от числа и по процентам число, процентное отношение двух чисел. Решения будут производиться в электронной тетради, а также в форме электронного теста. Самостоятельная работа – решение экономической задачи.	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_4_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_4_школьная-эконометрика</a>
1.5.	Круговые диаграммы	1	1	-		На этом занятии мы вспомним, как строить круговые диаграммы и определять данные по диаграмме, когда лучше использовать круговые диаграммы. Решения будут производиться в	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_5_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_5_школьная-эконометрика</a>



						электронной тетради, а также в форме электронного теста. Самостоятельная работа – решение экономической задачи.			
1.6.	Отношения чисел	1	1	-		На этом занятии мы вспомним, как узнать, какую часть составляет одно число от другого. Решения будут производиться в электронной тетради, а также в форме электронного теста. Самостоятельная работа – решение экономической задачи.	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_6_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_6_школьная-эконометрика</a>	
1.7.	Пропорции чисел	1	1	-		На этом занятии мы вспомним о крайних и средних членах пропорции, как решать пропорции. Решения будут производиться в электронной тетради, а также в форме электронного теста. Самостоятельная работа – решение экономической задачи.	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_7_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_7_школьная-эконометрика</a>	
1.8.	Столбчатые диаграммы	1	1	-		На этом занятии мы вспомним, как строить столбчатые диаграммы и определять данные по диаграмме, когда лучше использовать столбчатые диаграммы. Решения будут производиться в электронной тетради, а также в форме электронного теста. Самостоятельная работа – решение экономической задачи.	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_8_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_8_школьная-эконометрика</a>	
1.9.	Графики	1	1	-		На этом занятии мы вспомним, как строить графики и определять данные по графикам, когда лучше использовать графики. Решения будут производиться в электронной тетради, а также в форме электронного теста. Самостоятельная работа – решение экономической задачи.	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_9_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_9_школьная-эконометрика</a>	
<b>Итого по 1 разделу</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	<b>-</b>					
<b>Раздел 2. Информатика – 8 часов</b>									
2.1.	Назначение Табличного процессора. Структура, данные, ссылки	1	1	-		На этом занятии мы будем выполнять практическую и самостоятельную работу в табличном редакторе LibreOffice	Практическая и самостоятельная работа.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_10_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_10_школьная-эконометрика</a>	

2.2.	Ввод, редактирование и формат данных	1	1	-		На этом занятии мы будем выполнять практическую и самостоятельную работу в табличном редакторе LibreOffice	Практическая и самостоятельная работа.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_11_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_11_школьная-эконометрика</a>
2.3.	Редактирование и форматирование электронной таблицы	1	1	-		На этом занятии мы будем выполнять практическую и самостоятельную работу в табличном редакторе LibreOffice	Практическая и самостоятельная работа.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_12_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_12_школьная-эконометрика</a>
2.4.	Копирование формул. Абсолютные и относительные ссылки	1	1	-		На этом занятии мы будем выполнять практическую и самостоятельную работу в табличном редакторе LibreOffice	Практическая и самостоятельная работа.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_13_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_13_школьная-эконометрика</a>
2.5.	Использование стандартных функций	1	1	-		На этом занятии мы будем выполнять практическую и самостоятельную работу в табличном редакторе LibreOffice	Практическая и самостоятельная работа.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_14_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_14_школьная-эконометрика</a>
2.6.	Сортировка данных в таблице. Подготовка таблицы к печати	1	1	-		На этом занятии мы будем выполнять практическую и самостоятельную работу в табличном редакторе LibreOffice	Практическая и самостоятельная работа.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_15_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_15_школьная-эконометрика</a>
2.7.	Построение диаграмм и графиков	1	1	-		На этом занятии мы будем выполнять практическую и самостоятельную работу в табличном редакторе LibreOffice	Практическая и самостоятельная работа.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_16_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_16_школьная-эконометрика</a>
2.8.	Решение финансовых задач и подготовка графически конечных аналитических материалов	1	-	1		На этом занятии мы будем выполнять проектную итоговую работу в табличном редакторе LibreOffice	Индивидуальный проект	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_17_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_17_школьная-эконометрика</a>
<b>Итого по 2 разделу</b>		<b>8</b>	<b>7</b>	<b>1</b>				
<b>Раздел 3. Экономика – 8 часов</b>								
3.1.	Виды и функции налогов	1	1	-		В начале объяснения сделаем краткий экскурс в историю налогообложения. Затем охарактеризуем содержание термина «налоги». Выделим основные виды налогов: по способу изъятия денег, по характеру ставок и по субъекту взимания. На конкретных примерах поясним механизмы	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_18_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_18_школьная-эконометрика</a>

						налогообложения. Завершим занятие характеристикой основных функций налоговой системы. Самостоятельная работа – решение экономической задачи.		
3.2.	Налоговая система РФ	1	1	-		Используя данные Министерства финансов РФ, покажем значение налоговых поступлений для пополнения бюджета страны. Выясним, как, согласно социологическим опросам, граждане России относятся к необходимости платить налоги. А затем узнаем об основных видах федеральных налогов, налогов субъектов федерации и местных налогов в РФ. Назовём также виды доходов, которые не облагаются налогами. Самостоятельная работа – решение экономической задачи.	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_19_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_19_школьная-эконометрика</a>
3.3.	Монетарная политика государства	1	1	-		Сколько денег нужно государству? Познакомимся с историческими примерами решения этой проблемы. Разберёмся, что собой представляет «уравнение обмена Ирвинга Фишера», и каковы его следствия. Охарактеризуем основные способы воздействия Центрального банка на ситуацию в денежно-кредитной сфере. В заключении выделим основные цели монетарной политики государства и с помощью схемы поясним сущность принципа компенсаторского регулирования. Самостоятельная работа – решение экономической задачи.	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_20_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_20_школьная-эконометрика</a>
3.4.	Государственный бюджет	1	1	-		Дадим определение термину «бюджет», выделим основные источники доходов и статьи расходов бюджета РФ. Объясним, что означают понятия «дефицит бюджета» и «профицит» бюджета. В заключение назовём основные	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_21_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_21_школьная-эконометрика</a>

						способы сокращения бюджетного дефицита. Самостоятельная работа – решение экономической задачи.		
3.5.	Экономическая деятельность и её измерители	1	1	-		Как измерить эффективность производства на отдельном предприятии и народного хозяйства страны в целом? Как подсчитывается прибыль и рентабельность, производительность труда и ресурсоёмкость производства? Как определяется срок окупаемости проекта? Чем валовый внутренний продукт отличается от валового национального продукта? Можно ли сравнивать уровень развития экономик разных стран по этим показателям? На эти и многие другие вопросы будет дан ответ на этом уроке. А в заключении учащимся будут предложены ещё два вопроса, ответ на которые им придётся искать самостоятельно.	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_22_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_22_школьная-эконометрика</a>
3.6.	Экономический рост и экономическое развитие	1	1	-		Определившись с содержанием понятия «экономический рост», объясним отличия экстенсивного и интенсивного роста. Проиллюстрируем эти термины примерами. Затем дадим определение понятиям «экономическое развитие» и «инновация». В заключение охарактеризуем такой показатель как «Индекс развития человеческого потенциала».	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_23_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_23_школьная-эконометрика</a>
3.7.	Экономические циклы	1	1	-		В ходе этого занятия выделим основные фазы экономического цикла: подъём, пик развития, рецессия, депрессия, стагнация, оживление. Объясним понятия, которые являются сравнительно новыми для старшеклассников. Охарактеризуем также причины	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_24_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_24_школьная-эконометрика</a>

						неравномерного развития экономики.		
3.8.	Экономическая культура	1	1	-		Вспомнив определение понятия культура, выделим ту её часть, которую можно считать экономической культурой. Поговорим о том, что должен знать и уметь культурный потребитель, предприниматель, собственник и гражданин. Назовём основные факторы, влияющие на формирование экономической культуры. В заключение кратко охарактеризуем функции экономической культуры общества.	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_25_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_25_школьная-эконометрика</a>
<b>Итого по 3 разделу</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>				
<b>Раздел 4. Финансовая грамотность – 7 часов</b>								
4.1.	Связь гражданина с государством	1	1	-		У каждого гражданина нашей страны есть свои права и обязанности перед государством. Например, он имеет право быть собственником различного имущества, а в случае трудной жизненной ситуации – право на социальную государственную поддержку. В свою очередь, гражданин обязан платить различные налоги и сборы, которые затем государство тратит в интересах всего населения страны. Мы с вами попробуем разобраться в вопросе: «Что же такое налоги и сборы?».	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_26_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_26_школьная-эконометрика</a>
4.2.	Получаем выгоду от поддержки государства	1	1	-		Согласно Конституции нашей страны, «Российская Федерация – социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека». Меры государственной поддержки достаточно обширны, и воспользоваться ими или нет, зависит только от нас.	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_27_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_27_школьная-эконометрика</a>

4.3.	Активный и пенсионный возраст	1	1	-		Когда мы говорим «пенсия», в первую очередь возникает ассоциация с пенсионером – пожилым человеком, который ушёл на заслуженный отдых и ежемесячно получает определённую денежную выплату. Однако на самом деле понятие пенсии намного шире. Разберём этот вопрос на этом занятии.	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_28_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_28_школьная-эконометрика</a>	
4.4.	Планируемые налоговые, неналоговые и безвозмездные поступления в бюджет города Москвы за три года	1	0,5	0,5		Разберёмся в терминах «Налоговые, неналоговые и безвозмездные поступления». Доходы. Процентное соотношение поступлений в бюджет города Москвы. Произведём расчёты. Подготовим аналитический и графический материал по доходам. По предложенным вопросам напишем проекты.	Практическая работа. Индивидуальный или групповой проект.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_29_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_29_школьная-эконометрика</a>	
4.5.	Планируемые программные и непрограммные расходы города Москвы за три года	1	0,5	0,5		Разберёмся в терминах «Планируемые программные и непрограммные расходы». Процентное соотношение расходов в бюджете города Москвы. Произведём расчёты. Подготовим аналитический и графический материал по расходам. По предложенным вопросам напишем проекты.	Практическая работа.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_30_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_30_школьная-эконометрика</a>	
4.6.	Источники финансирования дефицита бюджета города Москвы за три года	1	0,5	0,5		Разберёмся в термине «Источники финансирования дефицита». Произведём расчёты. Подготовим аналитический и графический материал по расходам. По предложенным вопросам напишем проекты.	Индивидуальный или групповой проект.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_31_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_31_школьная-эконометрика</a>	
4.7.	Профицит бюджета	1	1	-		Выясним на конкретных примерах, когда возникает профицит бюджета. Решим финансовую задачу.	Практическая работа.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_32_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_32_школьная-эконометрика</a>	
<b>Итого по 4 разделу</b>		<b>7</b>	<b>5,5</b>	<b>1,5</b>					
<b>Раздел 5. Креативное мышление – 2 часа</b>									
5.1.	Креативный подход при	1	1	-		На занятии рассказывается о двух группах заданий на развитие креативности: на креативное	Практическая и самостоятельная работа.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_33_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_33_школьная-эконометрика</a>	

	выполнении заданий					самовыражение и решение проблем. Подробно рассматривается алгоритм выполнения заданий на развитие креативности.	Домашнее задание – онлайн тест.	
5.2.	Проектная деятельность	1	1	-		Данное занятие знакомит с задачами проектной деятельности в школе и видами проектов. Описываются этапы работы над проектом. Особое внимание уделено креативным способам презентации проектов.	Практическая и самостоятельная работа. Домашнее задание – онлайн тест.	<a href="https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_34_школьная-эконометрика">https://sites.google.com/view/informatematika/9-11_34_школьная-эконометрика</a>
<b>Итого по 5 разделу</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>				
	Итоговая проектная работа по бюджету города Москвы	1	-	1		Представление индивидуальных или групповых проектов на всеобщее обозрение для участия в городских и всероссийских конкурсах.	Итоговый индивидуальный или групповой проект.	Защита индивидуальных или групповых проектов для дальнейшего участия в городских и всероссийских конкурсах, направленных на изучение бюджета города Москвы или финансовой грамотности.
<b>Всего часов</b>		<b>35</b>	<b>31,5</b>	<b>3,5</b>				

## Поурочное планирование

№	Дата		Тема занятия
	план	факт	
<b>Раздел «Математика» - 9 часов</b>			
1.			Сложение и вычитание десятичных дробей
2.			Приближенные значения чисел. Округление чисел
3.			Среднее арифметическое значение
4.			Проценты
5.			Круговые диаграммы
6.			Отношения чисел
7.			Пропорции чисел
8.			Столбчатые диаграммы
9.			Графики
<b>Раздел «Информатика» - 8 часов</b>			
1.			Назначение Табличного процессора. Структура, данные, ссылки
2.			Ввод, редактирование и формат данных
3.			Редактирование и форматирование электронной таблицы
4.			Копирование формул. Абсолютные и относительные ссылки
5.			Использование стандартных функций
6.			Сортировка данных в таблице. Подготовка таблицы к печати
7.			Построение диаграмм и графиков
8.			Решение финансовых задач и подготовка графически конечных аналитических материалов
<b>Раздел «Экономика» - 8 часов</b>			
1.			Виды и функции налогов
2.			Налоговая система РФ
3.			Монетарная политика государства
4.			Государственный бюджет
5.			Экономическая деятельность и её измерители
6.			Экономический рост и экономическое развитие
7.			Экономические циклы
8.			Экономическая культура
<b>Раздел «Финансовая грамотность» - 7 часов</b>			
1.			Связь гражданина с государством
2.			Получаем выгоду от поддержки государства
3.			Активный и пенсионный возраст
4.			Планируемые налоговые, неналоговые и безвозмездные поступления в бюджет города Москвы за три года
5.			Планируемые программные и непрограммные расходы города Москвы за три года
6.			Источники финансирования дефицита бюджета города Москвы за три года
7.			Профицит бюджета
<b>Раздел «Креативное мышление» - 2 часа</b>			
1.			Креативный подход при выполнении заданий



2.			Проектная деятельность
<b>Индивидуальное или групповое проектирование – 1 час</b>			
1.			Итоговая проектная работа по бюджету города Москвы или финансовой грамотности

### **Учебно-методическое обеспечение учебного процесса**

1. Сборник методических материалов для подготовки/повышения квалификации студентов педагогических специальностей/учителей математики по использованию практических экономических и финансовых задач на уроках математики в школе/ Составители: И.В. Яценко, В.К. Финогенов и др. – Москва, 2017 год.

2. Сборник практических задач по управлению личными финансами в рамках школьного курса математики и материалов по подготовке к ЕГЭ/ОГЭ/ Составители: И.В. Яценко, В.К. Финогенов и др. – Москва, 2017 год.

### **Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

Для проведения всех занятий потребуется техническое оснащение специальным оборудованием (10-15 ноутбуков и интерактивная доска), хорошим дополнением будет наличие интерактивной доски с выходом в Интернет. На каждый ноутбук необходимо будет установить учебные программы (электронные тетради), и отдельно к каждому занятию будут подготовлены материалы на электронных и бумажных носителях.

Данные возможности позволяют:

- иллюстрировать презентации, видеосюжеты и функционирование определённых финансовых инструментов;
- показывать учащимся различные сайты финансовых организаций и собственные проекты;
- научить оперативно пользоваться различными математическими и информационными приемами для подготовки графических аналитических материалов;
- решать экономические и финансовые задачи в максимально удобной информационной среде с использованием текстовых и табличных редакторов.

### **Интернет – ресурсы для учащихся**

Личный сайт учителя: <https://sites.google.com/view/informatematika/школьная-эконометрика>

