

ПРИНЯТА  
на заседании педагогического совета  
МБОУ «ЦО - гимназия № 11  
им. Александра и Олега Трояновских»»  
протокол № 13  
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
директор МБОУ «ЦО – гимназия № 11  
им. Александра и Олега  
Трояновских»»  
О.Н.Филина  
Приказ № 295-д  
от «31» августа 2023 г.



**Рабочая программа внеурочной  
деятельности  
«Функциональная грамотность  
(математическая грамотность)»  
5 класс**

**МБОУ «ЦО – гимназия № 11  
им. Александра и Олега Трояновских»»**

Тула

## **І. Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### Нормативная база:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС основного общего образования) (для V-VIII классов образовательных организаций, а также для IX классов образовательных организаций, участвующих в апробации ФГОС основного общего образования в 2018/2019 учебном году);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253;
- Перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
- Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (далее - СанПиН 2.4.2.2821-10);
- Авторская программа курса внеурочной деятельности по математике для 5 класса на основе сборника специальных модулей по финансовой грамотности для УМК по математике 5 класса / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. — М.: Дрофа, 2017.

**Цель программы:** создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития познавательной и социальной активности учащегося, усвоение навыков делового общения и управленческой деятельности, а также решение учебных и прикладных задач финансовой направленности, в которых применяется изучаемый математический аппарат.

### **Задачи программы:**

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям, расширение кругозора;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- раскрытие творческих способностей учащихся;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических финансовых задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

### **Краткая характеристика курса**

Программа курса внеурочной деятельности адресована учащимся 5 класса и является одной из важных составляющих работы над созданием некоторой базы финансовой грамотности. На занятиях учащиеся знакомятся с различными финансовыми понятиями, явлениями и их взаи-

мозависимостями, применяют математические знания к выполнению относительно простых финансовых расчетов.

Методологическими подходами к формированию финансовой грамотности выступают компетентностный, личностно-деятельностный, контекстный, практико-ориентированный, интегративный, субъектный подходы.

Направление программы – общеинтеллектуальное, программа создает условия для развития познавательной и социальной активности учащегося, усвоение навыков делового общения и управленческой деятельности, а также решение учебных и прикладных задач финансовой направленности, в которых применяется изучаемый математический аппарат.

Актуальность программы обоснована введением ФГОС ООО, а именно ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ. Программа педагогически целесообразна, ее реализация создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к финансовым видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свое свободное время.

Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, поисковым, исследовательским и проблемным, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности.

Методы и приемы обучения: проблемно-развивающее обучение, знакомство с историческим материалом, иллюстративно-наглядный метод, индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися, дидактические игры, проектные и исследовательские технологии, диалоговые и дискуссионные технологии, информационные технологии. Кроме того, эффективности организации курса способствует использование различных форм проведения занятий: эвристическая беседа; практикум; интеллектуальная игра; дискуссия; творческая работа.

Использование современных образовательных технологий позволяет сочетать все режимы работы: индивидуальный, парный, групповой, коллективный.

### ***Объем часов***

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования данный курс внеурочной деятельности изучается в 5,6 классе. Продолжительность курса 34 часа (32ч.+2 резервных) в год, по 1 часу в неделю.

### ***Формы подведения итогов***

- защита проектно-исследовательских работ, рефератов, выступление.
- участие в проектной деятельности,
- участие в различных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях, фестивалях и конференциях математической направленности разного уровня, в том числе дистанционных.

### ***Ожидаемые результаты***

**Личностными результатами** реализации программы станет формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии современного общества, а так же формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно *определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

**Метапредметными результатами** реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

*Регулятивные УУД:*

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.

- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.
- *Познавательные УУД:*
- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- *Отбирать* необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* более простой *план* учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.
- *Коммуникативные УУД:*
- Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

**Предметными результатами** реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

1. познакомиться с новым разделом математики, его элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этой области;
2. познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;
3. приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;
4. приобрести опыт презентации собственного продукта;
5. оперировать на базовом уровне понятиями (т.е. распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия):
  - цена товара, скидка, распродажа, продажа по акции;
  - сбережение и увеличение капитала;
  - бюджет и доход страны, средства, выделяемые на образование, медицинское обслуживание, стоимость строительства объектов народного хозяйства;
  - бюджет семьи, статьи расходов семьи, взаимосвязь доходов и расходов и др.;
6. пользоваться денежными знаками (купюрами, монетами);
7. применять формулу стоимости покупки для расчета цены, стоимости или количества товара;

8. оценивать достаточность имеющейся суммы денег для покупки товара, вычислять причитающуюся сдачу;
9. решать задачи на стоимость товаров и услуг, выбор оптимального варианта покупки с помощью составления числовых выражений;
10. решать задачи на простые проценты и банковские проценты, изменение процентной базы (повышение и понижение цен на товары);
11. рассчитывать зарплату, налоги, премию;
12. принимать участие в расчетах семейного бюджета.

## 2. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Планирование рассчитано на 34 часа (1 час в неделю)

№ п/п	Тема занятия	К-во часов	Вид занятия	Осваиваемый вид деятельности	Дата проведения
1.	Нулевой цикл «Знакомство»	1	Комб. занятие	Беседа	01-08.09
2.	Нулевой цикл «Знакомство»	1	Комб. занятие	Беседа	10-15.09
3.	Денежные знаки (монеты, купюры).	1	Комб. занятие	Обсуждение Практикум	17-22.09
4.	Денежные знаки (монеты, купюры).	1	Комб. занятие	Обсуждение Практикум	24-29.09
5.	«Мы идем в магазин»	1	Комб. занятие	Обсуждение Практикум	01-06.10
6.	Формула стоимости покупки (цена, количество, стоимость).	1	Комб. занятие	Беседа	08-13.10
7.	Формула стоимости покупки (цена, количество, стоимость).	1	Комб. занятие	Практикум	15-20.10
8.	Решение задач по теме	1	Комб. занятие	Соревнование	22-29.10
9.	Повторение. Математическое соревнование	1	Комб. занятие	Игра	06-10.11
10.	Процент, история возникновения.	1	Комб. занятие	Обсуждение	12-17.11
11.	Проценты и дроби.	1	Комб. занятие	Исследовательская работа	19-24.11
12.	Скидка, распродажа, продажа по акции	1	Комб. занятие	Обсуждение	26-01.12
13.	Простые задачи на проценты	1	Комб. занятие	Практикум	03-08.12
14.	Простые задачи на проценты	1	Комб. занятие	Практикум	10-15.12
15.	Занимательные задачи на проценты	1	Комб. занятие	Практикум	17-22.12
16.	Задачи на повышение и понижение цены товара	1	Комб. занятие	Исследовательская работа	15-29.12
17.	Банковский процент.	1	Комб. занятие	Обсуждение Практикум	14-19.01
18.	Задачи на банковский процент.	1	Комб. занятие	Практикум	21-26.01
19.	Заработная плата и налоги	1	Комб. занятие	Обсуждение	28-02.02
20.	Задачи на расчет зарплаты, налогов, премии	1	Комб. занятие	Практикум	04-09.02
21.	Задачи на расчет зарплаты, налогов, премии	1	Комб. занятие	Практикум	11-16.02
22.	Семейный бюджет	1	Комб. занятие	Обсуждение	18-22.02

23.	Статьи расходов семейного бюджета	1	Комб. занятие	Обсуждение	28-02.03
24.	Планирование семейного бюджета	1	Комб. занятие	Практикум	04-09.03
25.	Планирование семейного бюджета	1	Комб. занятие	Практикум	11-16.03
26.	Рациональное планирование, оптимальный выбор	1	Комб. занятие	Исследовательская работа	18-23.03
27.	Бюджет и доходы страны	1	Комб. занятие	Обсуждение	01-06.04
28.	Решение задач на оптимальный выбор	1	Комб. занятие	Практикум	08-13.04
29.	Представление учебных проектов	1	Комб. занятие	Презентация деятельности	15-20.04
30.	Повторение	1	Комб. занятие	Практикум	22-27.04
31.	Итоговая олимпиада	1	Комб. занятие	Олимпиада	29-04.05
32.	Заключительное занятие	1	Комб. занятие	Практикум обсуждение	06-11.05
33.	Резерв	1			13-18.05
34.	Резерв	1			20-25.05

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Основными компонентами содержания курса «В мире финансовой математики» в 5 классе являются:

**Денежные знаки (монеты, купюры). Формула стоимости покупки (цена, количество, стоимость).**

Примеры: 1. Тетрадь стоит  $x$  р., а книга — в  $y$  раз дороже. На сколько рублей книга дороже, чем тетрадь? 2. Груша стоит  $x$  р., а яблоко —  $y$  р. Сколько заплатили за 3 груши и 3 яблока? 3. Карандаш стоит  $k$  р., ручка —  $r$  р., а блокнот —  $b$  р. 1) Запишите формулу стоимости  $S$  комплекта, состоящего из трёх карандашей, двух ручек и одного блокнота. 2) Составьте какой-нибудь другой комплект из этих предметов и запишите формулу его стоимости.

**Скидка, распродажа, продажа по акции, банковский процент.**

Например, в магазине идёт распродажа товаров со скидкой 15%. Найдите новые цены товаров, которые имели первоначально цену: а) 2250 р.; в) 10 500 р.; б) 15 300 р.; г) 450 р.

**Простые задачи на проценты и банковские проценты:** задачи на простые банковские проценты знакомят пятиклассников с возможностями сбережения и увеличения капитала.

Например, прочитайте задачу и скажите, какая величина принята за 100%. Известна ли эта величина? Как найти 1%? Как ответить на вопрос задачи?

В банке по некоторому вкладу начисляют 11% годовых. Это значит, что внесённая сумма через год увеличивается на 11%. На сколько увеличится вклад, составляющий 2500 р., через год?

В банке по некоторому вкладу начисляют 11% годовых. Через год сумма на вкладе увеличилась на 561 р. Какая сумма была внесена в банк?

В банк положили 3200 р., а через год на счету оказалось на 256 р. больше. Сколько процентов годовых начислил банк по этому вкладу?

**Задачи на повышение и понижение цены товара:** встречая в задачах снижение цены на товар, учитель знакомит школьников с терминами «скидка», «распродажа» (sale), «продажа по акции», формируя представление об экономической целесообразности покупать дешевле.

**Задачи на расчет зарплаты, налогов, премии.**

Пример: 1. Транспортный налог на автомобили одного года выпуска тем больше, чем больше мощность автомобиля. В семьях Кати и Оли, проживающих в Москве, одинаковый доход и по одному автомобилю одного и того же года выпуска. Транспортный налог в семье Кати составляет  $\frac{3}{55}$ , а в семье Оли  $\frac{5}{91}$  семейного бюджета. В какой семье автомобиль мощнее? 2. Транспортный налог на автомобили одинаковой мощности тем меньше, чем раньше был выпущен автомобиль. В семьях Кати и Оли, проживающих в Москве, одинаковый доход и по одному автомобилю одной и той же мощности. Транспортный налог в семье Кати составляет

4/67, а в семье Оли 6/101 семейного бюджета. Какой из этих автомобилей был выпущен раньше?

**Статьи расходов семейного бюджета, планирование семейного бюджета:** формирование первых представления о семейном бюджете. Возможно использование задач из учебника *о зарплате* (в № 828 (1), 831 (2), в задаче 4 в разделе «Контрольные вопросы и задания» на с. 259 с решением в методическом пособии на с. 384), *о налогах* (в № 828 (2), 831 (1)), *о семейном бюджете* (в № 472 (7) с ответами в учебнике).

**Бюджет и доходы страны, средства, выделяемые на образование, медицинское обслуживание, стоимость строительства объектов народного хозяйства и др.**

**Рациональное планирование, в частности оптимальный выбор, позволяющий минимизировать расходы:** оптимизации расходов на общественный транспорт посвящены задачи № 32, 33 из раздела «Задачи для летнего досуга» на с. 292, а № 31 связан с покупкой валюты. В учебнике разговор также идет о валовом внутреннем продукте страны в интерактиве на с. 271 рядом с № 911.

Пример: При движении по шоссе автомобиль «Лада-Приора» расходует примерно 6,6 л бензина на каждые 100 км пути, а автомобиль «Шеви-Нива» — 1,2 л на 15 км. 1) Какой из этих автомобилей экономичнее при движении по шоссе? 2) Сколько литров бензина потребуется каждому из этих автомобилей на поездку из Москвы в Белгород, расстояние до которого по шоссе 640 км?

### Примерные темы учебных проектов

#### 5,6 класс

Вопросам финансовой грамотности посвящены могут быть посвящены **учебные проекты:** «Процентные расчеты», «Способы зарабатывания денег», «Семейный бюджет». «Семейный бюджет» — это долговременный проект, в рамках которого ученик составляет и заполняет статьи семейных расходов, при этом знакомится с реальными статьями расходов, такими как коммунальные платежи, питание, транспорт, развлечения, путешествия и др.

### ЛИТЕРАТУРА

Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК по математике 5 класса / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. — М. : Дрофа, 2017.

Специальные модули для электронной формы учебника по математике 5 класса: <https://drofa-ventana.ru/material/sbornik-matematika-5>

Липсиц И. В., Вигдорчик Е. А. Финансовая грамотность: материалы для учащихся. 5—7 классы. — М.: ВИТА- ПРЕСС, 2014. — (Учимся разумному финансовому поведению)

Как вести семейный бюджет / под ред. Н. Н. Думной и О. А. Рябовой. — М.: Интеллект-Центр, 2010. — (Популярные финансы).

Заплати налоги и спи спокойно / под ред. Н. Н. Думной и Н. П. Мельниковой. — М.: Интеллект-Центр, 2010. — (Популярные финансы).