

Финансовая грамотность в математике



**Ольга Викторовна Муравина,
кандидат педагогических наук, доцент,
Институт развития образовательных технологий,
автор УМК по математике для 1–11 классов,
разработчик материалов по финансовой грамотности
в УМК по математике
по заказу Министерства финансов РФ.
Авторский сайт: muravins.ru**



РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Контракт FEFLP/QCBS-2.5 «Содействие в создании кадрового потенциала учителей, методистов, администраторов образовательных организаций в области финансовой грамотности, а также эффективной инфраструктуры по поддержке их деятельности по распространению финансовой грамотности»



Финансовая грамотность в математике

Тема 1. Цели, содержание, результаты обучения финансовой грамотности в курсе математики 5-6 классов



План занятия по теме 1

1. Цели и задачи обучения финансовой грамотности в курсе математики 5—6 классов.
2. Содержание обучения финансовой грамотности в курсе математики 5—6 классов.
3. Результаты обучения финансовой грамотности в курсе математики 5—6 классов.
4. Проекты по финансовой грамотности для 5—11 классов.
5. Итоговый тест по теме 1

Понятие финансовой грамотности

Финансовая грамотность – это совокупность базовых знаний в области финансов, банковского дела, страхования, а также бюджетирования личных финансов, которые позволяют человеку правильно подбирать необходимый финансовый продукт или услугу, трезво оценивать, брать на себя риски, которые могут возникнуть в ходе их использования, грамотно накапливать сбережения и определять сомнительные (мошеннические) схемы вложения денег.

Умелое управление денежными ресурсами лежит в основе финансовой грамотности.

Это касается всех основных направлений, таких как:

- рациональное использование денежных ресурсов на потребление;
- культура сбережения с целью формирования активов;
- эффективное использование денежных ресурсов для инвестирования.

Компоненты финансовой грамотности

Уровень финансовой грамотности проявляется в финансовом поведении человека.

Компоненты финансовой грамотности:

- финансовые знания;
- финансовые навыки, представляющие специфическую деятельность;
- финансовые компетенции, которые представляют собой способность человека применять знания и умения, успешно действовать на основе накопленного практического опыта при решении задач в области личных финансов. Примером финансовой компетенции может быть способность сравнивать существующие альтернативы при инвестировании или обращении за кредитом и осуществлять осознанный выбор финансовых услуг.

Уровни финансовой грамотности

Финансовая грамотность оказывает сильное влияние на жизнь конкретного человека, так как формирует его способность:

- обеспечить себя и свою семью;
- инвестировать в свое будущее и будущее своих детей;
- развить свой творческий потенциал с тем, чтобы реализовать свой потенциал и проявить себя достойным гражданином общества.

Высокий уровень финансовой грамотности населения страны оказывает положительное влияние на экономику государства, на уровень благосостояния и доходы граждан:

- повышает уровень пользования финансовыми продуктами, прозрачность финансовых рынков, стабильность рынков;
- способствует увеличению числа добросовестных заемщиков, снижает степень кредитных и репутационных рисков банков;
- повышает финансовое благосостояние граждан благодаря рационализации семейных бюджетов, увеличению горизонта планирования, развитию способности управлять финансами в течение жизненного цикла семьи;
- обеспечивает защиту от мошенничества, повышает финансовую безопасность граждан.

Низкий же уровень финансовой грамотности приводит к отрицательным последствиям для потребителей финансовых услуг, государства, частного сектора и общества в целом.



Финансовые умения грамотного гражданина

	Следит за состоянием личных финансов		Оценивает риски на рынке финансовых услуг
	Планирует доходы и расходы		Знает свои права как потребителя финансовых услуг
	Анализирует финансовые услуги		Распознает признаки финансового мошенничества
	Умеет находить необходимую финансовую информацию		Избегает избыточной за кредитованности
	Формирует долгосрочные сбережения на случай непредвиденных обстоятельств		Выполняет свои обязанности налогоплательщика
	Планирует жизнь на пенсии		



В исследовании PISA участвуют 15-летние школьники

Исследования PISA-2012/2015 по естественнонаучной, **математической**, читательской и **финансовой грамотности**, а так же задания на решение проблем в сотрудничестве, показали, на сколько школьники готовы: понимать финансовую информацию; оценивать финансовые последствия; аргументировать свою позицию и принимать грамотные решения в области управления деньгами и покупками в отношении себя, других людей и общества в целом.

Результаты исследования PISA стран по финансовой грамотности: 29 тысяч учащихся из 18 ведущих стран и экономик мира.

В России в исследовании участвовало 1187 учащихся из 227 образовательных учреждений 42 субъектов.

	Страны	Финансовая грамотность	
		Средний балл*	Рейтинг страны
1	Шанхай (Китай)	603	1
2	Бельгия	541	2
3	Эстония	529	3 – 4
4	Австралия	526	3 – 5
5	Новая Зеландия	520	4 – 6
6	Чешская Республика	513	5 – 7
7	Польша	510	6 – 7
8	Латвия	501	8 – 9
Среднее значение шкалы PISA		500	
9	США	492	8 – 12
10	Россия	486	9 – 14
11	Франция	486	9 – 14
12	Словения	485	9 – 14
13	Испания	484	10 – 15
14	Хорватия	480	11 – 16
15	Израиль	476	11 – 17
16	Словацкая Республика	470	15 – 17
17	Италия	466	16 – 17
18	Колумбия	379	18

При этом московские школьники улучшили показатели в 2018 в сравнении с 2015 г. По читательской грамотности Москва набрала 534 балла, оказавшись на 3-м месте в мире после Сингапура и четырех китайских провинций.



Исследования PISA-2018

Цикл исследования	Количество стран-участниц
PISA-2000	32 страны мира
PISA-2003	40 стран мира
PISA-2006	57 стран мира
PISA-2009	65 стран мира
PISA-2012	65 стран мира
PISA-2015	70 стран мира
PISA-2018	79 стран мира

	Место РФ среди других стран-участниц*						
Направление исследования	PISA-2000	PISA-2003	PISA-2006	PISA-2009	PISA-2012	PISA-2015	PISA-2018
Естественнонаучная грамотность	26-29	20-30	33-38	38-40	34-38	30-34	30-37
Математическая грамотность	21-25	29-31	32-36	38-39	31-39	20-30	27-35
Читательская грамотность	27-29	32-34	37-40	41-43	38-42	19-30	26-36



Исследования PISA-2018

Исследование PISA-2018 показало спад читательской (479 баллов против 495 в 2015 году), математической (488 баллов против 494) и естественно-научной грамотности (478 баллов против 487) среди российских школьников

За четыре года Россия в рейтинге **читательской грамотности** спустилась с 26-й строчки на 31-ю, **математической грамотности** — с 23-й на 30-ю (лидируют Китай, Макао и Гонконг, а также Сингапур, Тайвань и Япония).

Позиции в **области естественно-научной грамотности** также стали хуже: РФ переместилась с 32-го места в мире на 33-е (лидерами стали страны Юго-Восточной Азии и Эстония).

TIMSS — как в начальной и средней школе знают математику и естественные науки

Что проверяют. Основная цель исследования — сравнить между собой качество математического и естественнонаучного образования в начальной и средней школе.

Кто участвует. Ученики 4-х и 8-х классов.

Когда проходит. Каждые четыре года. Такая схема позволяет отслеживать, какие изменения происходят в образовании при переходе из начальной в основную школу и как они влияют на качество образования.

В 2015 году тестирование TIMSS проводилось и среди 11-классников — тогда у старшеклассников, углубленно изучающих точные предметы, проверяли понимание математики и физики.

Бонусом в странах-участницах (кстати, их в разные годы было от 25 до 50) исследуют особенности учёбы. Для этого разработаны специальные анкеты, которые заполняют не только школьники, а ещё учителя и администрация школ. Информация, которую учёные получают из этих анкет, помогает лучше понять результаты основного тестирования и объяснить, что не так с математическим или естественнонаучным образованием в стране.

Как в TIMSS показывают себя школьники из России. Результаты у российских школьников достаточно высокие. В последнем исследовании 2015 года ученики 4-х классов заняли 7-е место по математике и 4-е по естествознанию. Восьмиклассники оказались на 6-м месте по математике и на 7-м в естественных науках.

Но при этом рейтинг выявил [три большие проблемы российского школьного образования](#): большой объём домашних заданий, резкое падение успеваемости в средних классах и недовольство учителей своей работой. Результаты исследования, проведенные в апреле-мае 2019 г. будут опубликованы в декабре 2020 г.

TALIS — как преподают учителя

Что и кого проверяют. Здесь проверяют уже не школьников, а учителей и директоров школ.

Когда проходит. Исследование проводится каждые пять лет — уже было в 2008, 2013 и 2018 годах.

В TALIS нет никаких рейтингов преподавателей по странам. Исследователи делают выводы на основе опроса. Какие данные получают с помощью опроса? Особенности преподавания, убеждения и установки учителей, методы преподавания, удовлетворенность работой, уверенность в своих профессиональных способностях, контекст, в котором работают учителя и директора.

К примеру, в TALIS-2008 году приняли участие 24 страны, TALIS-2013 – 37 стран, в России участвовало 4000 учителей и 198 директоров из 14 регионов России.

В отчёте о результатах TALIS-2013, который опубликован на сайте общероссийской системы оценки качества образования, так [описывают](#) российских преподавателей:

За последние пять лет состав учителей в России стал моложе, но почти 40% наших учителей старше 50 лет.

Российские учителя реже преподают больше одного предмета и редко меняют место работы.

Российские учителя работают больше своих зарубежных коллег и тратят много времени на административную работу.

Российские учителя часто «не замечают» неблагополучных детей.

Российские учителя предпочитают тестирование другим формам контроля.

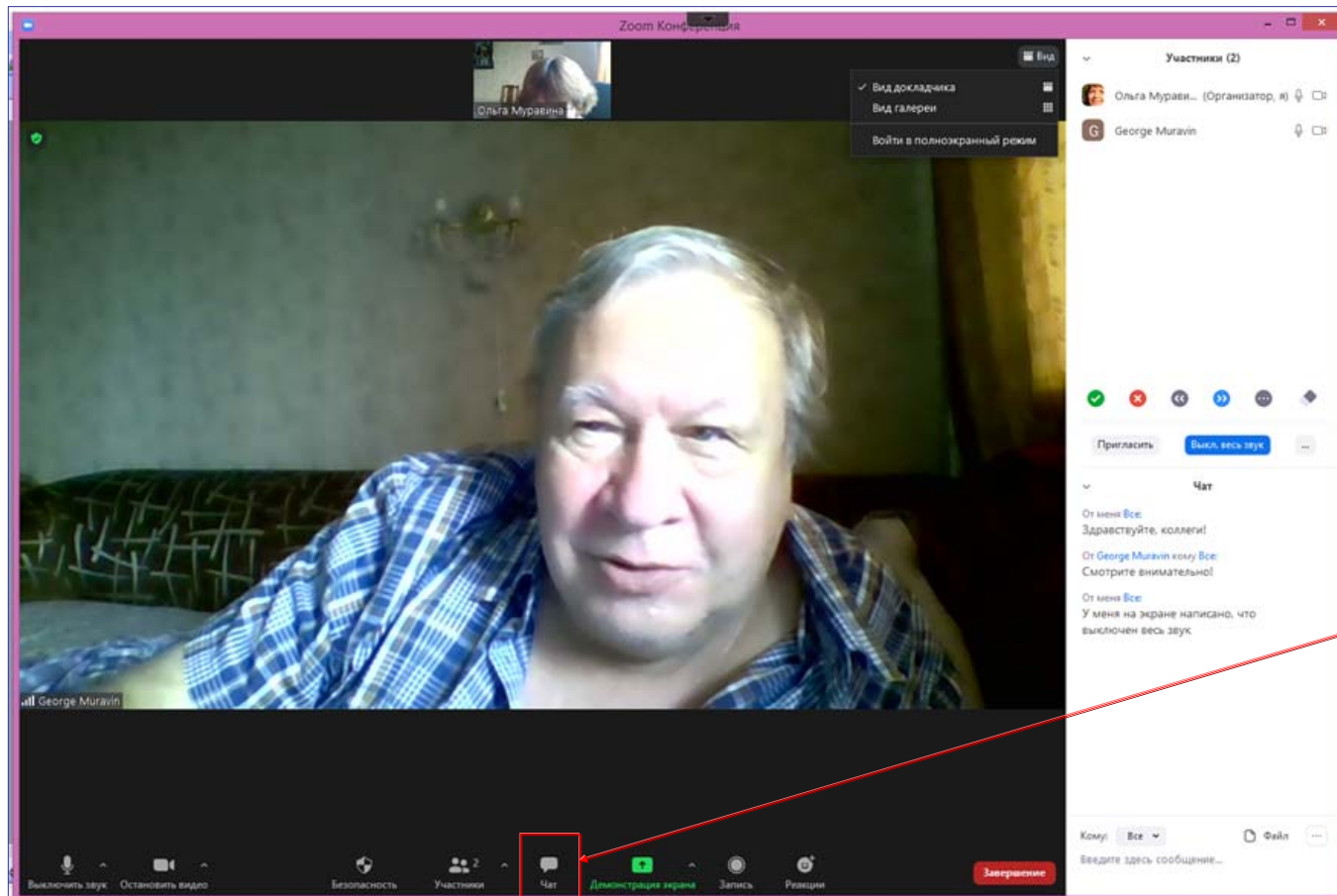
В TALIS-2018 приняли участие в Основном исследовании 46 стран-участниц, фокусом интереса которого стала основная ступень среднего образования. В России исследование было нацелено на изучение условий работы учителей, которые преподают в 5-9 классах общеобразовательных организаций. В обследовании приняло участие 200 школ, 14 регионов, 230 образовательных организации и директоров и 4044 учителей.

Результаты TALIS-2018

- Можно наблюдать **небольшое снижение темпов омоложения контингента учителей** относительно исследования TALIS-2013. При этом в школу преимущественно идут молодые люди, разделяющие высокую ценность миссии педагогической профессии.
- К положительным изменениям можно отнести то, что **административная нагрузка на учителя стала несколько ниже**, чем в 2013 г., однако объем административно-бумажной работы у российских учителей все равно остается одним из самых высоких среди стран-участниц исследования, а рабочее время российского учителя по-прежнему одно из самых продолжительных. В то же время учителя склонны серьезно завышать оценку времени, затрачиваемого на выполнение отдельных трудовых функций.
- **Административная нагрузка** (в том числе подготовка отчетности и ответы на запросы органов власти) на директора российской школы высока и растет по сравнению с исследованием 2013 г. В то же время российский директор меньше занимается непосредственно управлением школой: стратегией развития, разработкой учебного плана, взаимодействием с педагогами и учащимися и наймом сотрудников, чем в странах-лидерах исследования PISA.
- Российские учителя в основном уверены в своей **способности управлять происходящим на уроке**. Заметно чаще учителя стали разрешать учащимся использовать ИКТ во время работы в классе, хотя методы активного обучения по-прежнему применяются сравнительно нечасто. Учителя также **редко** прибегают к формирующим методам оценивания, нечасто дают учащимся индивидуальную обратную связь. Возможно, что эта сохраняющаяся тенденция препятствует улучшению показателей российских учащихся в международном исследовании PISA, задания которого направлены на оценку способности учащихся применять полученные знания на практике, для чего необходимо умение всесторонне осмыслить условие задания, построить стратегию его выполнения, самостоятельно отследить свой прогресс в выполнении задания, то есть те навыки, развитие которых достигается в том числе при применении активных форм обучения.
- Российские учителя гораздо **чаще**, чем их зарубежные коллеги, сообщают о том, что дают своим учащимся **задания на развитие критического мышления**, а также задания, в которых нет очевидного ответа. Можно предположить, что подобная самооценка объясняется отсутствием четкой дефиниции «критического мышления» в отечественной педагогике, а также отсутствием широко распространенных методов его развития и оценки. Учителя из стран-лидеров исследования PISA более скромны в оценках применения ими методов формирования критического мышления у учащихся. Возможно, этот результат связан с более основательным раскрытием данного понятия в педагогической практике соответствующих стран. С другой стороны, учителя из стран с результатами PISA ниже российских также склонны довольно высоко оценивать объем своих усилий, затрачиваемых на развитие критического мышления у учащихся.



Какая помощь необходима вам, учителям математики,
по вопросам формирования финансовой грамотности у школьников,
за которой вы пришли на курсы повышения квалификации?
(Отвечать в чате)



Чат

Какая помощь необходима учителям по вопросам формирования финансовой грамотности школьников? (Результаты опроса учителей РФ)

- Курсы повышения квалификации учителей по формированию финансовой грамотности школьников (58%);
- программы специальных учебных курсов, факультативов, кружков по финансовой грамотности (61%);
- методические рекомендации для учителей по ведению факультативов и кружков по финансовой грамотности (47%);
- методические рекомендации для учителей по проведению отдельных уроков (47%);
- игры и проекты для включения в урочную и внеурочную деятельность школьников (38%);
- цифровые образовательные программы, интерактивные игры и презентации к урокам (37%).

Нормативные документы, регламентирующие работу учителя математики

Нормативно-правовые акты

1. Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017 – 2023 годы. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 25.09.2017 № 2039-р. [Электронный ресурс]. — URL:

<http://static.government.ru/media/files/uQZdLRrkPLAdEVdaBsQrk505szCcL4PA.pdf>

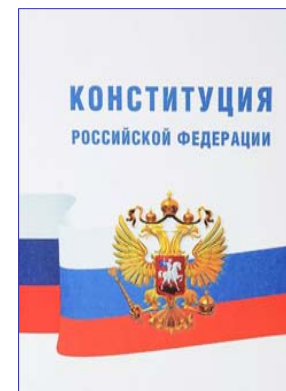
2. Концепция развития математического образования в РФ. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р. [Электронный ресурс]. — URL: <https://минобрнауки.рф/документы/3894>

3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки РФ. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010. №1897. [Электронный ресурс]. — URL: <https://fgos.ru/>

4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования / М-во образования и науки РФ. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012. № 413. [Электронный ресурс]. — URL: <https://fgos.ru/>

5. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. Протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 [Электронный ресурс]. — URL: <http://fgosreestr.ru/>

6. Примерная основная образовательная программа среднего (полного) общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. Протокол от 12 мая 2016 г. № 2/16 [Электронный ресурс]. — URL: <http://fgosreestr.ru/>





Цели усиления финансовой грамотности школьников

В последние годы выявились серьезные недоработки школьного образования в экономическом воспитании школьников.

Отсутствие экономического воспитания часто проявляется в небрежном отношении детей к своим вещам, они не понимают, что замена этих вещей стоит их родителям немалых денежных затрат.

Именно экономическим невежеством населения объясняются многие финансовые проблемы, с которыми сталкиваются заемщики, взявшие так называемые микрокредиты, участие в финансовых пирамидах.

Массовое неумение соизмерять расходы с доходами, планировать бюджет семьи, желание получить все и сразу приводит к многочисленным кредитам, которые невозможно выплатить.

Желание быстро обогатиться без приложения усилий ведет к участию населения в различных лотереях.

Все это делает актуальным введение задач формирования экономической грамотности в программы различных школьных предметов, как важного элемента воспитания подрастающего поколения.

Особую роль в решении этой задачи призвана решать математика, в курсе которой поэтапно формируется финансовая грамотность **или, проще говоря, умение рационально распоряжаться финансами.**

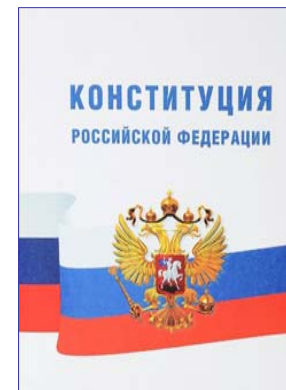
Литература по финансовой грамотности для учителей математики

Основная литература

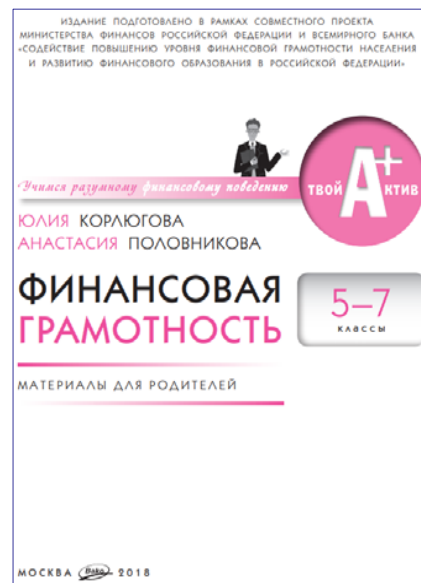
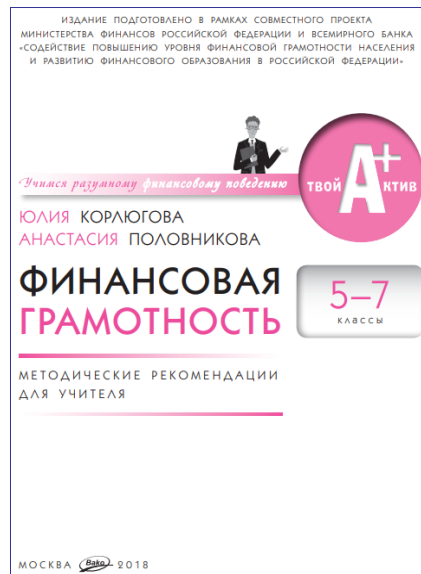
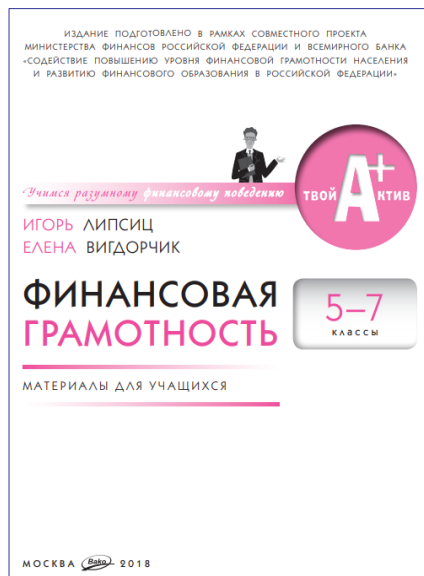
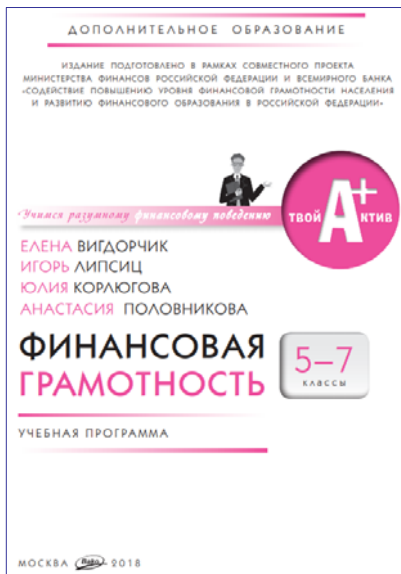
1. Муравин Г.К., Муравина О.В. Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК по математике 5 класса. — М.: Дрофа, 2017. — 42 с. [Электронный ресурс]. — URL: <https://rosuchebnik.ru/material/sbornik-matematika-5/>
2. Муравин Г.К., Муравина О.В. Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК по математике 6 класса. — М.: Дрофа, 2017. — 44 с. [Электронный ресурс]. — URL: <https://rosuchebnik.ru/material/sbornik-matematika-6/>

Дополнительная литература

3. Вигдорчик Е., Липсиц И., Корлюгова Ю., Половникова А. Финансовая грамотность: учебная программа. 5 – 7 классы общеобразоват. орг. / Е.А. Вигдорчик, И.В. Липсиц, Ю.Н. Корлюгова, А.В. Половникова – М.: ВАКО, 2018. – 40 с. – (Учимся разумному финансовому поведению).
4. Липсиц И., Вигдорчик Е. Финансовая грамотность: материалы для учащихся. 5 – 7 классы общеобразоват. орг. – М.: ВАКО, 2018. – 280 с. – (Учимся разумному финансовому поведению).
5. Корлюгова Ю., Половникова А. Финансовая грамотность: методические рекомендации для учителя. 5 – 7 классы общеобразоват. орг. – М.: ВАКО, 2018. – (Учимся разумному финансовому поведению).
6. Корлюгова Ю., Половникова А. Финансовая грамотность: материалы для родителей. 5 – 7 классы общеобразоват. орг. – М.: ВАКО, 2018. – (Учимся разумному финансовому поведению).
7. Корлюгова Ю., Половникова А. Финансовая грамотность: рабочая тетрадь. 5 – 7 классы общеобразоват. орг. – М.: ВАКО, 2018. – (Учимся разумному финансовому поведению).



Финансовая грамотность. 5-7 классы



Курс «Финансовая грамотность»

«Финансовая грамотность» является прикладным курсом, реализующим интересы обучающихся 5–7 классов в сфере экономики семьи.

Курс рассчитан на 68 часов: 34 часа в 5–6 классах, 34 ч в 7 классе.

Цели изучения курса «Финансовая грамотность»:

- удовлетворение познавательных потребностей обучающихся в области финансов, формирование активной жизненной позиции, основанной на приобретённых знаниях, умениях и способах финансово грамотного поведения;
- приобретение опыта в сфере финансовых отношений в семье; применение полученных знаний и умений для решения элементарных вопросов в области экономики семьи; развитие собственной финансовой грамотности и выработка экономически грамотного поведения, а также способов поиска и изучения информации в этой области;
- воспитание интереса учащихся к дальнейшему получению знаний в сфере финансовой грамотности, к учебно-исследовательской и проектной деятельности в области экономики семьи.

Основные содержательные линии курса «Финансовая грамотность»:

- деньги, их история, виды, функции;
- семейный бюджет;
- экономические отношения семьи и государства;
- человек и финансовые организации;
- собственный бизнес.



Результаты изучения курса «Финансовая грамотность»

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты (личностные характеристики и установки) изучения курса «Финансовая грамотность»:

- осознание себя как члена семьи, общества и государства, понимание экономических проблем семьи и участие в их обсуждении, понимание финансовых связей семьи и государства;
- овладение начальными навыками адаптации в мире финансовых отношений: сопоставление доходов и расходов, расчёт процентов, сопоставление доходности вложений на простых примерах;
- проявление самостоятельности и личной ответственности за своё финансовое поведение, планирование собственного бюджета, предложение вариантов собственного заработка;
- умение сотрудничать со взрослыми и сверстниками в игровых и реальных экономических ситуациях, участвовать в решении вопроса, каким должен быть семейный бюджет, вести диалог об особых жизненных ситуациях и их влиянии на благосостояние семьи и достигать обоюдного взаимопонимания;
- понимание необходимости собственной финансовой грамотности и мотивации к её развитию.



Результаты изучения курса «Финансовая грамотность»

Метапредметные результаты изучения курса «Финансовая грамотность»:

Познавательные:

- использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации простой финансовой информации, содержащейся на специализированных интернет-сайтах, в газетах и журналах, на основе проведения простых опросов и интервью;
- умение представлять результаты анализа простой финансовой и статистической информации в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика, диаграммы, в том числе диаграммы связей;
- выполнение логических действий сравнения преимуществ и недостатков разных видов денег, доходов и расходов, возможностей работы по найму и ведения собственного бизнеса, анализ информации о средней заработной плате в регионе проживания, об основных статьях расходов россиян, о ценах на товары и услуги, об уровне безработицы, о социальных выплатах, о банковских услугах для частных лиц, о валютных курсах;
- установление причинно-следственных связей между уплатой налогов и созданием общественных благ обществом, между финансовым поведением человека и его благосостоянием;
- построение рассуждений-обоснований (от исходных посылок к суждению и умозаключению);
- умение производить расчёты на условных примерах, в том числе с использованием интернет-калькуляторов, рассчитывать доходы и расходы семьи, величину подоходного налога и НДС, проценты по депозитам и кредитам, проводить расчёты с валютными курсами;
- владение базовыми предметными и межпредметными понятиями (финансовая грамотность, финансовое поведение, статистические данные, простая финансовая информация, учебный проект в области экономики семьи, учебное исследование экономических отношений в семье и обществе).



Результаты изучения курса «Финансовая грамотность»

Регулятивные:

- анализ достигнутых и планирование будущих образовательных результатов по финансовой грамотности, постановка цели деятельности на основе определённой проблемы экономики семьи, экономических отношений в семье и обществе и существующих возможностей;
- самостоятельное планирование действий по изучению экономики семьи, экономических отношений в семье и обществе;
- проявление познавательной и творческой инициативы в применении полученных знаний и умений для решения элементарных вопросов в области экономики семьи;
 - контроль и самоконтроль, оценка, взаимооценка и самооценка выполнения действий по изучению экономики семьи, экономических отношений в семье и обществе, а также их результатов на основе выработанных критериев;
- применение приёмов саморегуляции для достижения эффектов успокоения, восстановления и активизации.



Результаты изучения курса «Финансовая грамотность»

Коммуникативные:

- умение осуществлять учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками при подготовке учебных проектов, решении кейсов по элементарным вопросам экономики семьи, проведении исследований экономических отношений в семье и обществе;
- работая индивидуально и в группе, договариваться о распределении функций и позиций в совместной деятельности, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов сторон;
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации (обоснование, объяснение, сравнение, описание), создавать и представлять результаты учебных проектов в области экономики семьи, исследований экономических отношений в семье и обществе, формировать портфолио по финансовой грамотности;
- умение использовать информационно-коммуникационные технологии для решения учебных и практических задач курса «Финансовая грамотность».



Результаты изучения курса «Финансовая грамотность»

Предметные результаты изучения курса «Финансовая грамотность»:

- владение базовыми предметными понятиями: потребность, обмен, блага, деньги, товар, услуга, семейный бюджет, особая жизненная ситуация, страхование, налоги, социальное пособие, банк, виды вкладов, инвестиционный фонд, доходность, сбережения, бизнес, валюта, валютный курс;
- понимание основных принципов экономической жизни общества: представление о роли денег в семье и обществе, о причинах и последствиях изменения доходов и расходов семьи, о роли государства в экономике семьи;
- использование приёмов работы с простой финансовой и статистической информацией, её осмысление, проведение простых финансовых расчётов;
- применение навыков и умений решения типичных задач в области семейной экономики: знание источников доходов и направлений расходов семьи и умение составлять простой семейный бюджет, знание направлений инвестирования и способов сравнения результатов на простых примерах;
- умение делать выводы и давать обоснованные оценки экономических ситуаций на простых примерах;
- определение элементарных проблем в области семейных финансов и нахождение путей их решения;
- расширение кругозора в области экономической жизни общества и активизация познавательного интереса к изучению общественных дисциплин.



Содержание курса «Финансовая грамотность» в 5–6 классах

Номер темы	Тема занятия	Вид занятия	Кол-во часов*
5–6 КЛАССЫ			
Введение в курс «Финансовая грамотность»			4
1	Почему важно развивать свою финансовую грамотность	Мастерская портфолио	1
2	От чего зависит благосостояние семьи	Постановка учебной задачи	1
3	Учимся оценивать финансовое поведение людей	Постановка учебной задачи	1
4	Учимся оценивать своё финансовое поведение	Постановка учебной задачи	1
Модуль 1. Доходы и расходы семьи			15
5	Деньги: что это такое	Практикум	1
6	Учебные мини-проекты «Деньги»	Защита проектов	1
7	Из чего складываются доходы семьи	Практикум	1
8	Учимся считать семейные доходы	Практикум	1
9	Исследуем доходы семьи	Мини-исследование	1
10	Учебные мини-проекты «Доходы семьи»	Защита проектов	1

* Учебный час равен 45 минутам.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ИЗДАНИЕ ПОДГОТОВЛЕНО В РАМКАХ СОВМЕСТНОГО ПРОЕКТА
МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ВСЕМИРНОГО БАНКА
«СОДЕЙСТВИЕ ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
И РАЗВИТИЮ ФИНАНСОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»



«Учимся разумному финансовому поведению»

ЕЛЕНА ВИГДОРЧИК
ИГОРЬ ЛИПСИЦ
ЮЛИЯ КОРЛЮГОВА

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АПРОБАЦИИ
УЧЕБНОГО КУРСА ПО ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЯХ (ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ)

Образовательные модели формирования финансовой грамотности

Предметная модель предполагает включение задач финансовой проблематики в математические курсы, а также в курсы общеобразовательных и профильных дисциплин.

Эту модель мы рассмотрим на примере курса математики 5-10 классов.

Внеурочная модель предполагает включение тем финансовой грамотности в кружковую и факультативную работу по предметам.

Проектная форма внеурочной деятельности направлена на организацию различных социальных проектов, связанных с финансовой проблематикой.



Проекты по финансовой грамотности

Проекты для 5—6 классов

Зачем нужны деньги?

История появления денег

История появления валют

Национальные валюты

Самые необычные монеты

Откуда берется цена?

Роль математики в жизни людей

Решение финансовых задач на проценты

Процентные расчеты на каждый день

Формирование семейного бюджета

Структура доходов населения России
сегодня

Проекты для 7—9 классов

Способы зарабатывания денег

Банки в жизни людей

Управление личными финансами

Роль функций в решении финансовых задач

Статистические данные в экономике

Азартные игры и вероятность выигрыша

Зачем нужна страховка?

Проекты для 10—11 классов

Приложения показательной функции в
экономике

Экономические задачи на максимум и
минимум

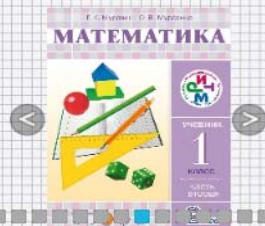
Признаки и риски финансовых пирамид и т.д.



Оказание информационной и методической помощи на авторском сайте: muravins.ru

*Легко учить,
интересно учиться!*

Сайт авторов УМК по математике для 1-11 классов
Г.К.Муравина и О.В.Муравиной



Об авторах

Отзывы

Фотоальбом



Новости

Главной целью сайта является оказание методической помощи учителям математики, работающим по нашим УМК.

На сайте вы можете:

- познакомиться с нами,
- нашими учебниками и другими пособиями УМК, а также с интересными и актуальными публикациями об образовании;
- изучить нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя;
- задать любой вопрос, обсудить интересующую проблему преподавания математики.

Вебинары

Начальная школа

УМК по математике

Информация об учебниках

Документы

Рабочие программы

Конспекты уроков

Проекты

Цифровые образовательные ресурсы

Финансовая грамотность

Публикации

Финансовая грамотность

Раздел 1. Новости

10.09.2020. Мероприятия, которые мы проведем в январе 2021 г.:

1) **Время: 12 января в 16:00.**

Тема: Как обучать младших школьников с разными типами восприятия информации?

Лектор: О.В.Муравина, кандидат педагогических наук, доцент, автор УМК по математике для 1-11 классов.

Подключиться к конференции Zoom

Идентификатор конференции: 817 5721 7829

Код доступа: 275763

[https://us02web.zoom.us/j/81757217829?](https://us02web.zoom.us/j/81757217829?pwd=L3VBWG52U1lDZkI0a1VWdklVT3ZaZz09)

[pwd=L3VBWG52U1lDZkI0a1VWdklVT3ZaZz09](https://us02web.zoom.us/j/81757217829?pwd=L3VBWG52U1lDZkI0a1VWdklVT3ZaZz09)

2) **Время: 26 января в 16:00.**

Тема: Как формировать читательскую компетентность у младших школьников?

Лектор: Н.А.Гусева, кандидат педагогических наук, доцент, занимается исследованием влияния содержания школьного образования на развитие личности школьника, осуществляет профессиональную подготовку учителей.

Подключиться к конференции Zoom:

Идентификатор конференции: 818 7775 9138

Код доступа: 044947

[https://us02web.zoom.us/j/81877759138?](https://us02web.zoom.us/j/81877759138?pwd=NmM1NU11bWFLT2c0eWlJV29BeVdtQT09)

[pwd=NmM1NU11bWFLT2c0eWlJV29BeVdtQT09](https://us02web.zoom.us/j/81877759138?pwd=NmM1NU11bWFLT2c0eWlJV29BeVdtQT09)

3) **27 - 30 января с 10.00 до 13.30** для преподавателей и методистов РМЦ и ММЦ регионов России на базе ВШЭ проведем курсы повышения квалификации по теме **"Финансовая грамотность в математике"**.



УМК по математике для 5-11 классов



Сборники специальных модулей по финансовой грамотности

Материалы сборников специальных модулей по финансовой грамотности подготовлены по заказу Министерства финансов РФ в ходе реализации совместного Проекта РФ и Международного банка реконструкции и развития «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в РФ» в рамках «Конкурсной поддержки инициатив в области развития финансовой грамотности и защиты прав потребителей».





Оказание информационной и методической помощи. Сайт Корпорации «Российский учебник»: **rosuchebnik.ru**

The screenshot shows the website interface for 'Российский учебник' (Russian Textbook Corporation). The top navigation bar includes links: Интернет-магазин, Где купить, Аудио, Новости, LECTA, and Программа лояльности. A search bar with the text 'Прямоугольник' is visible. Below the navigation bar, the main header features the 'Российский учебник' logo, the 'LECTA' logo, and links to Методическая помощь, Вебинары, Каталог, and Рабочие программы. A search button labeled 'Поиск' is also present.

The main content area is titled 'Дистанционное обучение' (Distance Learning) and 'Помощь педагогам в дистанционной работе' (Help for teachers in distance work). The text states: 'Необходимые материалы и сервисы для организации удалённого обучения собраны в одном месте. Берегите себя и работайте с комфортом!' (Necessary materials and services for organizing remote learning are collected in one place. Take care of yourself and work comfortably!). A blue button labeled 'Подробнее >' (More >) is located below the text.

At the bottom of the main content area, there is a row of five dots, with the fourth dot from the left being white and the others being blue, indicating the current slide in a carousel.



Сборники специальных модулей по финансовой грамотности

Методическая помощь

Методические пособия Линия УМК Г. К. Муравина, К. С. Муравина, О. В. Муравиной. Алгебра (7-9)

Выберите класс

7 8 9

Алгебра

Линия УМК Г. К. Муравина, К. С. Муравина, О. В. Муравиной

Методические пособия



Сортировать ▼



Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК по алгебре 9 класса

13 июля 2017



Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК по алгебре 8 класса

13 июля 2017



Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК по алгебре 7 класса

13 июля 2017



Математика. 5–9 классы. Методическое пособие. ФГОС

18 ноября 2016

Структура сборников

СОДЕРЖАНИЕ

Концепция формирования финансовой грамотности в курсе математики 5—10 классов	3
Специальные модули для учебника по математике 5 класса	16
Специальные модули для электронной формы учебника по математике 5 класса	23
Специальные модули для методического пособия по математике 5 класса	28
Основные понятия и термины по финансовой грамотности	36
Список литературы	40



Содержание финансовой грамотности в курсе математики 5 класса

5 класс

Денежные знаки (монеты, купюры). Формула стоимости покупки (цена, количество, стоимость). Простые задачи на проценты и банковские проценты. Задачи на повышение и понижение цены товара. Скидка, распродажа, продажа по акции, банковский процент.

Задачи на расчет зарплаты, налогов, премии. Статьи расходов семейного бюджета, планирование семейного бюджета. 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.



Содержание финансовой грамотности в курсе математики 6 класса

6 класс

Решение задач на проценты, на увеличение и снижение цены товара, расчет зарплаты и налогов с помощью пропорций. Задачи на распределение прибыли пропорционально внесенным деньгам, распределение оплаты за выполненную работу, составление и определение цены смесей с помощью деления числа в данном отношении.

Выручка, прибыль и себестоимость, связанные соотношением: $\text{прибыль} = \text{выручка} - \text{себестоимость}$.

Задачи на изменение процентной базы, т. е. двукратное изменение величины. Сложные банковские проценты. Коэффициент наращивания, равный процентному отношению новой суммы на счете к начальному вкладу.

Представление распределения бюджета семьи с помощью диаграммы.





4. ОПИСАНИЕ ОЖИДАЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИЕЙ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ ПО ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ

5 класс

— Оперировать на базовом уровне понятиями¹: цена товара, скидка, распродажа, продажа по акции, сбережение и увеличение капитала;

— оперировать на базовом уровне понятиями: 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.;

— пользоваться денежными знаками (купюрами, монетами);

— применять формулу стоимости покупки для расчета цены, стоимости или количества товара;

— оценивать достаточность имеющейся суммы денег для покупки товара, вычислять причитающуюся сдачу;

— решать задачи на стоимость товаров и услуг, выбор оптимального варианта покупки с помощью составления числовых выражений;

— решать задачи на простые проценты и банковские проценты, изменение процентной базы (повышение и понижение цен на товары);

— рассчитывать зарплату, налоги, премию;

— принимать участие в расчетах семейного бюджета.



4. ОПИСАНИЕ ОЖИДАЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИЕЙ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ ПО ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ

6 класс

— Оперировать на базовом уровне понятиями: цена товара, скидка, распродажа, продажа по акции, сбережение и увеличение капитала, выручка, прибыль и себестоимость, коэффициент наращивания по вкладу;

— оперировать на базовом уровне понятиями: бюджет и доход страны, средства, выделяемые на образование, медицинское обслуживание, стоимость строительства объектов народного хозяйства; бюджет семьи, статьи расходов семьи, взаимосвязь доходов и затрат и др.;

— решать задачи на снижение и увеличение цены, применяя пропорции и линейные уравнения;

— решать задачи с помощью деления числа в данном отношении на распределение прибыли пропорционально внесенным деньгам, распределение оплаты за выполненную работу, составление и определение цены смесей;

— применять к решению задач соотношение: $\text{прибыль} = \text{выручка} - \text{себестоимость}$;

— решать задачи на двукратное изменение величины, в частности задачи на сложные банковские проценты;

— решать задачи на распределение бюджета семьи, пользуясь диаграммами.





Финансовая грамотность в математике 1-4 классов

Учебники



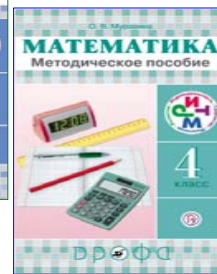
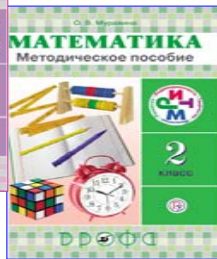
Рабочие тетради



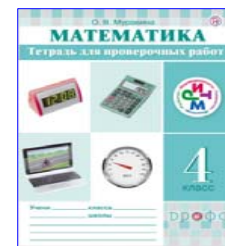
Рабочая программа



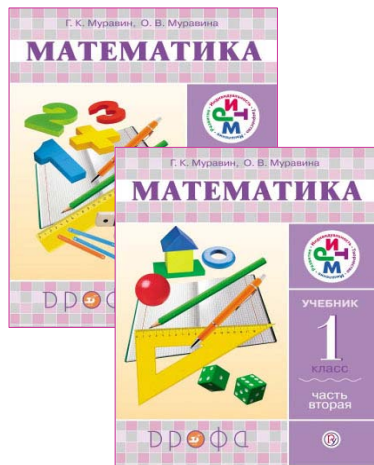
Методические пособия



Проверочные работы



Содержание линии финансовой грамотности в курсе математики 1—4 классов



1 класс

Монеты: 1 р., 2 р., 5 р., 10 р. Пересчет монет в пределах 20.

2 класс

Понятие денег, их функции (мера стоимости, средство обращения, средство платежа, средство накопления). Денежные знаки (монеты, купюры в пределах 100 р.). Перевод рублей в копейки и обратно. Цена товара, количество, стоимость покупки. Решение задач на стоимость товара, оплату товара, получение сдачи. Карманные деньги. Цены канцелярских принадлежностей.

3 класс

Денежные знаки (монеты, купюры в пределах 1000 р.). Перевод рублей в копейки и обратно. Формула стоимости покупки: $\text{цена} \times \text{количество} = \text{стоимость}$. Решение задач на нахождение цены, количества и стоимости товара. Карманные деньги. Цены школьных обедов, продуктов питания.

4 класс

Денежные знаки (монеты, купюры в пределах 1 000 000 р.). Перевод рублей в копейки и обратно. Формула стоимости покупки: $\text{цена} \times \text{количество} = \text{стоимость}$. Решение задач на нахождение цены, количества и стоимости товара. Понятие семейного бюджета, расходов и доходов семьи. Статьи расходов семейного бюджета, планирование семейного бюджета. Цены на одежду, обувь и другие товары.



Деньги. 1—4 классы

В курсе математики начальной школы происходит знакомство с денежными знаками, ценой и стоимостью товаров.

Младшие школьники учатся пользоваться карманными деньгами: оплачивать обеды в школе и делать покупки в магазинах.

- 7.** В каком магазине можно купить эти товары? Сколько стоит каждый предмет, изображённый на рисунке?



1 класс

Сколько стоят карандаш и ластик; тетрадь и линейка?

Хватит ли 20 р. на покупку цветного карандаша и линейки?

- 18.** Сколько купюр изображено на рисунке? Сколько монет? Сколько всего рублей?



3 класс

- 19.** Запиши числовое равенство для размена:
- а) купюры в 1000 р. купюрами по 100 р.;
 - б) купюры в 100 р. купюрами по 10 р.;
 - в) купюры в 500 р. купюрами по 50 р.

Денежные знаки (монеты, купюры).

1-2 классы

1 класс

7. Где можно увидеть цифру 5?



9. Как набрать 19 р. из данного набора монет? Запиши разные способы в виде сумм.



8. Сколько денег у Алёши? Сколько денег у Маши?



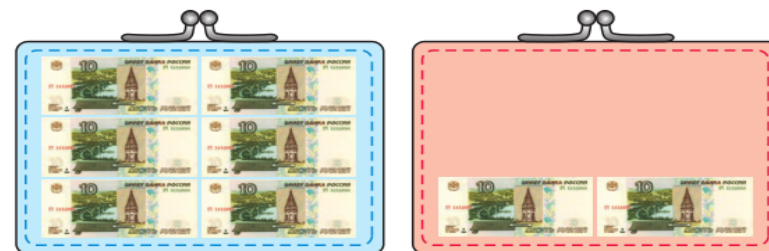
У кого из них больше денег и на сколько?

5. Сколько монет на каждом рисунке? Сколько рублей? Запиши ответы цифрами.



6. Сколько всего десятирублёвых купюр? Сколько всего рублей?

Из синего кошелька переложили в красный 2 десятирублёвые купюры. Сколько рублей стало в каждом кошельке?



Денежные знаки (монеты, купюры).

3 класс

18. Сколько купюр изображено на рисунке? Сколько монет? Сколько всего рублей?



19. Запиши числовое равенство для размена:

- а) купюры в 1000 р. купюрами по 100 р.;
- б) купюры в 100 р. купюрами по 10 р.;
- в) купюры в 500 р. купюрами по 50 р.

2. Сколько копеек в одном рубле, пяти рублях, девяти рублях?

5. В каком кошельке денег больше?



1. Сколько потребуется рублей, десятков, сотен, чтобы разменять купюру в 1000 р.?



Денежные знаки (монеты, купюры).

4 класс

12. Укажи верные высказывания для каждого рисунка.



- 1) В кошельке находятся только купюры.
- 2) В кошельке находятся только монеты.
- 3) Все купюры по 100 р.
- 4) В кошельке находится 33 р. 68 к.
- 5) В кошельке некоторые монеты по 5 р.
- 6) В кошельке находится 720 р.
- 7) В кошельке есть две монеты по 10 р.

Познавательно и интересно

- 1.** У кассира 200 р. монетами по 5 р. и 2 р. Всего у него 70 монет. Сколько у кассира монет по 5 р. и сколько по 2 р.?

Решение задачи № 1 можно записать по действиям с пояснениями.

- 1) $5 \cdot 70 = 350$ (р.) — если считать, что все монеты по 5 р.;
 - 2) $350 - 200 = 150$ (р.) — на столько больше, чем дано;
 - 3) $5 - 2 = 3$ (р.) — на столько 5 р. больше 2 р.;
 - 4) $150 : 3 = 50$ (м.) — по 2 р.;
 - 5) $70 - 50 = 20$ (м.) — по 5 р.
- Ответ: 50 монет по 2 р. и 20 монет по 5 р.

Исторические сведения о деньгах

Познавательное и занимательно



Современное русское слово **деньги** (устаревшее — *деньга́*) произошло от тюркского *тенге*. Первоначально так называлась мелкая серебряная, а затем медная монета в странах Востока. В настоящее время тенге — денежная единица в Казахстане, а также разменная монета в Туркмении. Со времени формирования Российского государства и начала регулярной чеканки монеты в Москве деньгой стала называться монета достоинством в полкопейки. Кроме деньги были и другие монеты: полушка — полденьги, одна четвёртая копейки; копейка; грош — две копейки; алтын — три копейки; пятак — пять копеек; гривенник — десять копеек; пятиалтынник — пятнадцать копеек; двугривенник — двадцать копеек; полтина — полрубли, т. е. пятьдесят копеек.

Слово **рубли** произошло от глагола **рубить**.



7. В 1747 г. царица Елизавета распорядилась выдать М. В. Ломоносову премию в размере 2 000 р. за посвящённую ей поздравительную оду. В казне были только медные деньги. Какую массу имели деньги, полученные М. В. Ломоносовым, если масса 1 р. медными монетами составляла 900 г? Вырази ответ в более крупных единицах.



Часто нужно было уплатить не гривну, а половину, треть или четверть гривны.

Приходилось рубить гривну. От слова «рубить» (древнее — *рубь* — край, *грань*) и произошло название **рубли**.

При Иване Грозном в XVI веке появилась **копейка**. Тогда были выпущены монеты, на которых изображался **всадник с копьем в руке**.

В народе их называли «копейными деньгами» или «копейками».





Контрольно-измерительные материалы по финансовой грамотности в курсе математики 5-6 классов

5 класс

1. Как называются деньги, материальные средства, ценности, которые поступают в семью в виде зарплаты, пенсии, пособия, стипендии и др.?

- А) подарки Б) доход семьи В) наследство Г) расход семьи

2. Сколько потребуется купюр по 10 р., чтобы разменять купюру в 500 р.?

Ответ:

3. Что такое семейный бюджет?

А) Денежные средства, которые может использовать семья для траты на любые нужды.

Б) Деньги, которые остаются в семье после оплаты коммунальных услуг и всех необходимых платежей, которые надо заплатить в течение месяца.

В) Расчет денежных доходов и расходов семьи за месяц.

Г) Денежные средства, которые требуются семье для ежемесячных расходов на повседневные нужды.

4. При покупке мобильного телефона, который стоил 5 830 р., Максим воспользовался скидкой 500 р. Сколько рублей заплатил Максим за телефон?

Ответ:

5. Что такое цена товара?

А) Денежное вознаграждение, которое получает продавец за свой товар.

Б) Количество денег, которые нужно уплатить за единицу товара.

В) Сумма денег, которые продавец получает за весь свой товар.

Г) Сумма денег, которую продавец получает за свой товар и является чистой прибылью.



Контрольно-измерительные материалы по финансовой грамотности в курсе математики 5-6 классов

5 класс

1. Как называются деньги, материальные средства, ценности, которые поступают в семью в виде зарплаты, пенсии, пособия, стипендии и др.?

- А) подарки Б) доход семьи В) наследство Г) расход семьи

2. Сколько потребуется купюр по 10 р., чтобы разменять купюру в 500 р.?

Ответ:

3. Что такое семейный бюджет?

А) Денежные средства, которые может использовать семья для траты на любые нужды.

Б) Деньги, которые остаются в семье после оплаты коммунальных услуг и всех необходимых платежей, которые надо заплатить в течение месяца.

В) Расчет денежных доходов и расходов семьи за месяц.

Г) Денежные средства, которые требуются семье для ежемесячных расходов на повседневные нужды.

4. При покупке мобильного телефона, который стоил 5 830 р., Максим воспользовался скидкой 500 р. Сколько рублей заплатил Максим за телефон?

Ответ:

5. Что такое цена товара?

А) Денежное вознаграждение, которое получает продавец за свой товар.

Б) Количество денег, которые нужно уплатить за единицу товара.

В) Сумма денег, которые продавец получает за весь свой товар.

Г) Сумма денег, которую продавец получает за свой товар и является чистой прибылью.



Итоговый тест по теме 1 с использованием меток

Вверху справа в разделе «Свойства экрана»/ Комментирование/
Текст, **Метки**, Форма, Рисование

1. Каким документом определены требования к повышению финансовой грамотности населения России?

- А) ФГОС основного общего образования
- Б) Фундаментальное ядро содержания общего образования
- В) Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина
- Г) Национальная программа повышения уровня финансовой грамотности населения Российской Федерации

2. Укажите цель формирования финансовой грамотности населения.

- А) Следить за состоянием личных финансов;
- Б) планировать свои доходы и расходы;
- В) быть способным распознавать признаки финансового мошенничества;
- Г) Все ответы верные

3. Укажите цели формирования финансовой грамотности школьников при изучении математики.

- А) Грамотное ведение личного бизнеса.
- Б) Получение дохода от покупки и продажи акций предприятий.
- В) Формирование базового уровня финансовой грамотности, необходимого для ориентации и социальной адаптации учащихся к происходящим изменениям в жизни.
- Г) Выработка практических навыков принятия ответственных финансовых и экономических решений в личной жизни.



Итоговый тест по теме 1

Ответить в чате

4. Укажите темы проектов по финансовой грамотности в курсе математики 5, 6 классов.

- А) Признаки и риски финансовых пирамид.
- Б) Азартные игры и вероятность выигрыша.
- В) Роль функций в решении финансовых задач.
- Г) Семейный бюджет: статьи доходов и расходов.

5. Укажите темы проектов по финансовой грамотности в курсе алгебры 7—9 классов.

- А) Зачем нужны деньги?
- Б) Управление личными финансами.
- В) Азартные игры и вероятность выигрыша.
- Г) Роль функций в решении финансовых задач.

6. Укажите темы проектов по финансовой грамотности в курсе алгебры и начала математического анализа 10—11 классов.

- А) История появления денег.
- Б) Приложения показательной функции в экономике.
- В) Экономические задачи на максимум и минимум.
- Г) Из чего складывается семейный бюджет?



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Ольга Викторовна Муравина,
кандидат педагогических наук, доцент,
зав. кафедрой начального образования в
Институте развития образовательных технологий,
автор УМК по математике для 1–11 классов.
Авторский сайт: muravins.ru