

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 53»
города Кирова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ»

для 6-8 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ» для 6-8 классов разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Данный курс непосредственно связан с программой по математике для 6-8 классов. Он расширяет и систематизирует сведения, полученные обучающимися, закрепляет практические умения и навыки, позволяет восполнить пробелы в знаниях, нацелен на подготовку обучающихся к успешному написанию всероссийских проверочных работ, внешних мониторингов.

На курсе «ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ» предполагается уделять большое внимание развитию умения обучающихся считать и анализировать, формированию математической грамотности, развитию навыков и умений самостоятельного выполнения заданий различного уровня сложности.

Межпредметные связи: курс не замещает уроки математики, а дополняет их. Опирается на межпредметные связи. Межпредметные связи в учебном процессе обеспечивают лучшее понимание обучающимися изучаемого материала и более высокий уровень владения навыками по математике.

Программа рассчитана на 3 года обучения (с 6 по 8 классы), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета:

6 класс 34 часа

7 класс 17 часов

8 класс 34 часа

Таким образом, общее количество часов: 85 часов.

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере.

В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д.

В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?», - является PISA (Programme for International Student Assessment). И функциональная грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает 4 вида грамотности: читательскую, математическую, естественнонаучную и финансовую.

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования».

Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом.

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме. Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и

профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

Результаты лонгитюдных исследований, проведенных на выборках 2000 и 2003 гг. странами-участницами мониторингов PISA показали, что результаты оценки функциональной грамотности 15-летних учащихся являются надежным индикатором дальнейшей образовательной траектории молодых людей и их благосостояния³. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития функциональной грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их функциональная грамотность.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основной целью программы является развитие математической грамотности учащихся 6-8 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность).

Основные виды деятельности обучающихся: самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); выполнение практических заданий; поиск и обсуждение материалов в сети Интернет; решение ситуационных и практико-ориентированных задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Основы математической грамотности» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

б) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению 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;

необходимостью 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;

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, 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 утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, 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 математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- 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 недостаточность 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, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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 задачи, 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, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Тематическое планирование, 6 класс

№ занятия	Тема занятия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Стартовые задания. Взвешивание фруктов	https://resh.edu.ru/
2	Стартовые задания. Парусники	https://resh.edu.ru/
3	Обучающие задания. Знаете ли вы?	https://resh.edu.ru/
4	Обучающие задания. Знаете ли вы?	https://resh.edu.ru/
5	Обучающие задания. Найдите ошибку	https://resh.edu.ru/

6	Обучающие задания. Найдите ошибку	https://resh.edu.ru/
7	Обучающие задания. Разные задачи	https://resh.edu.ru/
8	Обучающие задания. Разные задачи	https://resh.edu.ru/
9	Итоговые задания. Взвешивание фруктов	https://resh.edu.ru/
10	Итоговые задания. Площадка для бадминтона	https://resh.edu.ru/
11	Составьте свое задание	https://resh.edu.ru/
12	Итоговые задания. Морские лодки	https://resh.edu.ru/
13	Итоговые задания. Опрос школьников	https://resh.edu.ru/
14	Стартовые задания. Пруд	https://resh.edu.ru/
15	Стартовые задания. Кубики	https://resh.edu.ru/
16	Обучающие задания. Знаете ли вы?	https://resh.edu.ru/
17	Обучающие задания. Знаете ли вы?	https://resh.edu.ru/
18	Обучающие задания. Найдите ошибку	https://resh.edu.ru/
19	Обучающие задания. Найдите ошибку	https://resh.edu.ru/
20	Обучающие задания. Разные задачи	https://resh.edu.ru/
21	Обучающие задания. Разные задачи	https://resh.edu.ru/
22	Итоговые задания. Круиз по Волге	https://resh.edu.ru/
23	Итоговые задания. Конструирование	https://resh.edu.ru/
24	Составьте свое задание. Путешествие на теплоходе	https://resh.edu.ru/
25	Стартовые задания. Поступление в предпрофильный класс.	https://resh.edu.ru/
26	Обучающие задания. Знаете ли вы? Верно или неверно?	https://resh.edu.ru/

27	Обучающие задания. Пример и контрпример. Всегда-Никогда-Иногда	https://resh.edu.ru/
28	Обучающие задания. Разные решения.. Найдите ошибку.	https://resh.edu.ru/
29	Стартовые задания. Новая квартира	https://resh.edu.ru/
30	Обучающие задания. Знаете ли вы? Верно или неверно?	https://resh.edu.ru/
31	Обучающие задания. Пример и контрпример. Всегда-Никогда-Иногда	https://resh.edu.ru/
32	Обучающие задания. Разные решения.. Найдите ошибку.	https://resh.edu.ru/
33	Итоговые задания. Поступление в предпрофильный класс. Составьте свое задание.	https://resh.edu.ru/
34	Итоговые задания. Новая квартира. Составьте свое задание.	https://resh.edu.ru/
Тематическое планирование, 7 класс		
1	Стартовые задания. Вязаные вещи	https://resh.edu.ru/
2	Обучающие задания. Знаете ли вы? Верно или неверно?	https://resh.edu.ru/
3	Обучающие задания. Пример и контрпример. Всегда-Никогда-Иногда	https://resh.edu.ru/
4	Обучающие задания. Разные решения.. Найдите ошибку.	https://resh.edu.ru/
5	Стартовые задания. Новое дорожное покрытие	https://resh.edu.ru/
6	Обучающие задания. Знаете ли вы? Верно или неверно?	https://resh.edu.ru/
7	Обучающие задания. Пример и контрпример. Всегда-Никогда-Иногда	https://resh.edu.ru/
8	Обучающие задания. Разные решения.. Найдите ошибку.	https://resh.edu.ru/
9	Итоговые задания. Вязаные вещи. Составьте свое задание.	https://resh.edu.ru/

10	Итоговые задания. Новое дорожное покрытие. Составьте свое задание.	https://resh.edu.ru/
11	Стартовые задания. Капли	https://resh.edu.ru/
12	Стартовые задания. Выставка фотографий	https://resh.edu.ru/
13	Обучающие задания. Знаете ли вы?	https://resh.edu.ru/
14	Обучающие задания. Найдите ошибку	https://resh.edu.ru/
15	Обучающие задания. Найдите ошибку	https://resh.edu.ru/
16	Обучающие задания. Разные задачи	https://resh.edu.ru/
17	Обучающие задания. Разные задачи	https://resh.edu.ru/
Тематическое планирование, 8 класс		
1	Итоговые задания. Рецепт торта	https://resh.edu.ru/
2	Итоговые задания. Выставка рисунков	https://resh.edu.ru/
3	Составьте свое задание. Отвар «Чихалочка»	https://resh.edu.ru/
4	Стартовые задания. Ремонт комнаты	https://resh.edu.ru/
5	Стартовые задания. Часы	https://resh.edu.ru/
6	Обучающие задания. Знаете ли вы?	https://resh.edu.ru/
7	Обучающие задания. Знаете ли вы?	https://resh.edu.ru/
8	Обучающие задания. Найдите ошибку	https://resh.edu.ru/
9	Обучающие задания. Найдите ошибку	https://resh.edu.ru/
10	Обучающие задания. Разные задачи	https://resh.edu.ru/
11	Обучающие задания. Разные задачи	https://resh.edu.ru/
12	Обучающие задания. Разные задачи	https://resh.edu.ru/
13	Итоговые задания. Ремонт ванной комнаты	https://resh.edu.ru/

14	Итоговые задания. Часовая мастерская	https://resh.edu.ru/
15	Составьте свое задание. Посещение выставки	https://resh.edu.ru/
16	Стартовые задания. Аренда автомобиля	https://resh.edu.ru/
17	Обучающие задания. Понятна ли ситуация? Знаете ли вы?	https://resh.edu.ru/
18	Обучающие задания. Верно или неверно? Пример и контрпример.	https://resh.edu.ru/
19	Обучающие задания. Всегда-Никогда-Иногда. Разные решения. Найдите ошибку.	https://resh.edu.ru/
20	Стартовые задания. Устройства для хранения информации	https://resh.edu.ru/
21	Обучающие задания. Понятна ли ситуация? Знаете ли вы?	https://resh.edu.ru/
22	Обучающие задания. Верно или неверно? Пример и контрпример.	https://resh.edu.ru/
23	Обучающие задания. Всегда-Никогда-Иногда. Разные решения. Найдите ошибку.	https://resh.edu.ru/
24	Стартовые задания. Блины	https://resh.edu.ru/
25	Обучающие задания. Знаете ли вы?	https://resh.edu.ru/
26	Обучающие задания. Верно или неверно? Пример и контрпример.	https://resh.edu.ru/
27	Обучающие задания. Всегда-Никогда-Иногда. Разные решения.	https://resh.edu.ru/
28	Обучающие задания. Найдите ошибку.	https://resh.edu.ru/
29	Итоговые задания. Аренда автомобиля.	https://resh.edu.ru/
30	Составьте свое задание. Аренда автомобиля.	https://resh.edu.ru/
31	Итоговые задания. Устройства для хранения информации	https://resh.edu.ru/
32	Составьте свое задание. Устройства для хранения информации	https://resh.edu.ru/

33	Итоговые задания.Блины.	https://resh.edu.ru/
34	Составьте свое задание. Блины.	https://resh.edu.ru/

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. РЭШ. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности. Диагностические работы Министерства просвещения РФ
<https://fg.resh.edu.ru/>
2. Электронные формы учебных пособий издательства Просвещение
<https://media.prosv.ru/>
3. Открытый банк заданий PISA <https://fioso.ru/примеры-задач-pisa>
4. Математическая грамотность: сборник эталонных заданий: выпуск 1: учебное пособие в 2 частях /Г.С. Ковалева, Л.О. Рослова, К.А. Краснянская (и др.); под ред. Г.С. Ковалевой, Л.О. Рословой.- 4-е изд., стер.-Москва; Санкт-Петербург: Просвещение: Санкт-Петербургский филиал издательства «Просвещение», 2023.- (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).
5. Математическая грамотность: сборник эталонных заданий: выпуск 2: учебное пособие в 2 частях /Г.С. Ковалева, Л.О. Рослова, О.А. Рыдзе (и др.); под ред. Г.С. Ковалевой, Л.О. Рословой.- 3-е изд., стер.-Москва; Санкт-Петербург: Просвещение: Санкт-Петербургский филиал издательства «Просвещение», 2023.- (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).