

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по функциональной грамотности: учимся для жизни на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу математической грамотности. В 6-7 классе обучающиеся учатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину, могут иметь как личный, местный, так и национальные глобальные аспекты. Обучающиеся должны обладать универсальными способами анализа информации и её интеграции в единое целое. В таком контексте математическая грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования, в первую очередь общего, с многоплановой человеческой деятельностью.

В  основу математической грамотности положены три пересекающихся аспекта:

математическое содержание, которое используется в тестовых заданиях;

контекст, в котором представлена проблема;

математические мыслительные процессы, которые описывают, что делает ученик, чтобы связать этот контекст с математикой, необходимой для решения поставленной проблемы.

Низкий уровень математической 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 математической грамотности у школьников на уровне общества. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития математической грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их математическая грамотность.

Поскольку математическая 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.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 6-7 классов. В программе учитываются возрастные и психологические особенности школьников данного возраста, обучающихся на ступени основного общего образования.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Цель программы: развитие способности учащегося 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 понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

Задачи:

распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;

формулировать эти проблемы на языке математики;

решать эти проблемы, используя математические факты и методы;

анализировать использованные методы решения;

интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы.

При проведении занятий предлагаются следующие формы работы:

построение алгоритма действий;

фронтальная, когда ученики работают синхронно под управлением учителя;

работа в парах, взаимопроверка;

самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;

постановка проблемной задачи и совместное ее решение;

обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах.

**Содержание обучения**

**Диаграммы (5 часов)**

Реальные числовые данные. Анализ таблиц, даиграмм. Сбор информации. Столбчатые и круговые диаграммы. Определение и вычисление величин по графику, таблице, диаграмме.

**Умение планировать бюджет (4 часа)**

Домашняя бухгалтерия. Составление личного финансового плана. Задачи на покупку товара. Задачи на вклад в банк. Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

**Математика в реальной жизни (12 часов)**

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить вуменесложныерассуждения. Создание проекта «Комната моей мечты»: расчёт сметы на ремонт, расчёт сметы на обстановку. Составление расчётов коммунальных услуг своей семьи, планирование расходов на отпсук семьи, учёт расходов на питание.

**Наглядная геометрия (8часов).**

Начальные понятия геометрии. Основные построения с помощью циркуля и линейки. Решение задач на нахождение неизвестных элементов простых геометрических фигур, многоугольников, окружностей. Формирование числовых и пространственных представлений у детей. Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

**Занимательные задачи (4часа).**

Решение математических задач, требующих от учащихся логических рассуждений. Решение обратных задач, используя круговую схему. Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Курс направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты**:

выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;

готовности к самообразованию и самовоспитанию;

адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;

компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;

морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

**Метапредметными результатами**является формирование регулятивных, коммуникативных ипознавательных универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им;

адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение;

выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия;

оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия;

определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

планировать пути достижения целей;

устанавливать целевые приоритеты;

принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

**Коммуникативные УУД:**

оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

основам коммуникативной рефлексии;

использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

**Познавательные УУД:**

выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации);

проводить доказательные рассуждения;

самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;

синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;

использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач;

умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации;

владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;

выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;

анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;

выбирать основания и критерии для сравнения, классификации, сериации объектов;

осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;

устанавливать причинно-следственные связи;

проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;

комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;

исследование практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;

самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.

**Предметные результаты:**

развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике;

сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и     методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Результаты обучения**:

уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы;

уметь применять полученные математические знания в решении жизненных задач;

уметь использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программ** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Диаграммы | 5 |  |  | <https://multiurok.ru/index.php/files/predstavlenie-dannykh-tablitsy-diagrammy-grafiki.html> |
| 2 | Умение планировать бюджет | 4 |  |  | <https://urok.1sept.ru/articles/650712> |
| 3 | Математика в реальной жизни | 12 |  |  | <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2017/03/19/proekt-po-matematike-komnata-moey-mechty> |
| 4 | Наглядная геометрия | 8 |  |  | <https://urok.1sept.ru/articles/101844> |
| 5 | Занимательные задачи | 4 |  |  | <https://urok.1sept.ru/articles/643198> |
| 6 | Итоговое занятие | 1 |  |  | <https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462> |
| **Итого** |  | 34 |  |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
|  | Составление диаграмм для наглядного представления данных | 1 |  |  | <https://multiurok.ru/index.php/files/predstavlenie-dannykh-tablitsy-diagrammy-grafiki.html> |
|  | Опрос общественного мнения | 1 |  |  | <https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/presentation/30417.html> |
|  | Представление результата в виде диаграмм | 1 |  |  | <https://urok.1sept.ru/articles/621346> |
|  | Представление результата в виде диаграмм | 1 |  |  | <https://videouroki.net/video/38-naghliadnoie-priedstavlieniie-statistichieskoi-informatsii.html> |
|  | Составление различных диаграмм | 1 |  |  | <https://multiurok.ru/files/konspiekt-uroka-diaghrammy-1.html> |
|  | Умение рассчитать покупку количества товаров на различные цели | 1 |  |  | <https://urok.1sept.ru/articles/650712> |
|  | Умение рассчитать покупку количества товаров на различные  цели | 1 |  |  | <https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/urok_po_teme_resheniya_zadach_na_raschet_stoimosti_t_154149.html> |
|  | Создание проекта на покупку товаров | 1 |  |  | <https://tvorcheskie-proekty.ru/course/21/7> |
|  | Защита проекта на покупку товаров | 1 |  |  | <https://tvorcheskie-proekty.ru/course/21/7> |
|  | Создание проекта «Комната моей мечты» | 1 |  |  | <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2017/03/19/proekt-po-matematike-komnata-moey-mechty> |
|  | Расчет сметы на ремонт по проекту «Комната моей мечты» | 1 |  |  | <https://infourok.ru/prezentaciya-tvorcheskogo-proekta-komnata-moej-mechty-7klass-4258608.html> |
|  | Расчет сметы на обстановку по проекту «Комната моей мечты» | 1 |  |  | <https://urok.1sept.ru/articles/684372> |
|  | Расчёт коммунальных  услуг своей семьи | 1 |  |  | <https://videouroki.net/razrabotki/issledovatelskaya-rabota-matematicheskiy-raschet-semeynogo-byudzheta.html> |
|  | Расчёт коммунальных услуг своей семьи | 1 |  |  | <https://urok.1sept.ru/articles/684372><https://kopilkaurokov.ru/matematika/presentacii/urokikommunalnoimatiematiki> |
|  | Планирование отпуска своей семьи | 1 |  |  | <http://www.myshared.ru/slide/1055320/> |
|  | Учёт расходов семьи на питание | 1 |  |  | <https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/konspekt_uroka_raschyot_byudzheta_semi_140853.html> |
|  | Учёт расходов семьи на питание | 1 |  |  | <https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/konspekt_uroka_raschyot_byudzheta_semi_140853.html> |
|  | Кулинарные рецепты. Задачи на смеси | 1 |  |  | <https://school-science.ru/5/7/34016> |
|  | Кулинарные рецепты. Задачи на смеси | 1 |  |  | <https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/sbornik_testov_i_zadach_po_kulinarii_100029.html> |
|  | Стартовые задания | 1 |  |  | <https://blog.zabedu.ru/matem/wp-content/uploads/sites/10/2015/04/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B01.pdf> |
|  | Стартовые задания | 1 |  |  | <http://gymnasium8perm.ru/userfiles/ufiles/razrabotki_pedagogov/sbornik_zadach_2_1.pdf> |
|  | Рисование фигуры одним росчерком. Графы | 1 |  |  | <https://urok.1sept.ru/articles/101844> |
|  | Рисование фигуры одним росчерком. Графы | 1 |  |  | <https://videouroki.net/video/29-vycherchivanie-figur-odnim-roscherkom.html> |
|  | Задачи со спичками и счётными палочками | 1 |  |  | <https://videouroki.net/blog/vidieourok-po-matiematikie-zadachi-so-spichkami.html> |
|  | Задачи со спичками и счётными палочками | 1 |  |  | <https://nattik.ru/razvivauschie-igri/spichki/logicheskie-zadanija-so-spichkami-dlja-de.html> |
|  | Решение олимпиадных задач | 1 |  |  | <http://www.5egena5.ru/7klass-v2.html> |
|  | Решение олимпиадных задач | 1 |  |  | <https://mathus.ru/math/matholymp67.pdf> |
|  | Применение геометрии в создании паркетом, мозаик и др. | 1 |  |  | <https://pandia.ru/text/78/463/1924.php> |
|  | Применение геометрии в создании паркетом, мозаик и др. | 1 |  |  | <https://school-science.ru/10/7/45494> |
|  | Задачи на переливание | 1 |  |  | <https://urok.1sept.ru/articles/643198> |
|  | Задачи на переливание | 1 |  |  | <https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2018/02/11/didakticheskie-materialy-dlya-zanyatiy-matematicheskogo-kruzhka> |
|  | Задачи на взвешивание | 1 |  |  | <https://infourok.ru/logicheskie-zadachi-dlya-7-klassa-5021567.html> |
|  | Задачи на смекалку | 1 |  |  | <https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462> |
|  | Итоговое занятие | 1 |  |  | <https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462> |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Ковалёва Г.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций в 2-х ч – М.; СПб.: Просвещение, 2020.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Ковалёва Г.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций в 2-х ч – М.; СПб.: Просвещение, 2020

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

​​‌• https://urok.1sept.ru

• https://nsportal.ru  
• http://www.school.edu.ru/default.asp - Российский образовательный портал  
• https://infourok.ru   
• https://mathus.ru  
• https://videouroki.net  
• https://kopilkaurokov.ru