

## Рабочая программа учебного курса «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу «Математическая грамотность» для 7 класса составлена с учётом ФГОС основного общего образования.

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу математической грамотности. В 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 7 классов. В программе учитываются возрастные и психологические особенности школьников данного возраста, обучающихся на ступени основного общего образования.

**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.

На учебный курс «Математическая грамотность» отводится 1 час в неделю (34 часа в год) в части, формируемой участниками образовательных отношений, в 7-м классе.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **Диаграммы**

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

### **Умение планировать бюджет**

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**

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

### **Наглядная геометрия**

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**

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 УЧЕБНОГО КУРСА**

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 и познавательных 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.  
 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**

№	Наименование разделов, блоков, тем	Количество часов		Всего, час
		Теория	Практика	
1	Диаграммы	1,5	3,5	5
2	Умение планировать бюджет	0,5	3,5	4
3	Математика в реальной жизни	3	9	12
4	Наглядная геометрия	1,5	6,5	8
5	Занимательные задачи	0	5	5
<b>Итого</b>		<b>6,5</b>	<b>27,5</b>	<b>34</b>

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**по учебному курсу «Математическая грамотность»**  
**7 класс**

№	Темы занятий	Кол-во часов	ЭОР
1.	Составление диаграмм для наглядного представления данных	1	<a href="https://multiurok.ru/index.php/files/predstavlenie-dannykh-tablitsy-diagrammy-grafiki.html">https://multiurok.ru/index.php/files/predstavlenie-dannykh-tablitsy-diagrammy-grafiki.html</a>
2	Опрос общественного мнения	1	<a href="https://xn--jlahfl.xn--p1ai/presentation/30417.html">https://xn--jlahfl.xn--p1ai/presentation/30417.html</a>
3	Представление результата в виде диаграмм	1	<a href="https://urok.1sept.ru/articles/621346">https://urok.1sept.ru/articles/621346</a> <a href="https://videouroki.net/video/38-naghiadnoie-priedstavlenie-statistichieskoi-informatsii.html">https://videouroki.net/video/38-naghiadnoie-priedstavlenie-statistichieskoi-informatsii.html</a>
4	Представление результата в виде диаграмм	1	
5	Составление различных диаграмм	1	<a href="https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-diagrammy-1.html">https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-diagrammy-1.html</a>
6	Умение рассчитать покупку количества товаров на различные цели	1	<a href="https://urok.1sept.ru/articles/650712">https://urok.1sept.ru/articles/650712</a>
7	Умение рассчитать покупку количества товаров на различные цели	1	<a href="https://xn--jlahfl.xn--p1ai/library/urok_po_teme_resheniya_zadach_na_raschet_stoimosti_t_154149.html">https://xn--jlahfl.xn--p1ai/library/urok_po_teme_resheniya_zadach_na_raschet_stoimosti_t_154149.html</a>
8	Создание проекта на покупку товаров	1	<a href="https://tvorcheskie-proekty.ru/course/21/7">https://tvorcheskie-proekty.ru/course/21/7</a>
9	Защита проекта на покупку товаров	1	
10	Создание проекта «Комната моей мечты»	1	<a href="https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2017/03/19/proekt-po-matematike-komnata-moej-mechty">https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2017/03/19/proekt-po-matematike-komnata-moej-mechty</a>
11	Расчет сметы на ремонт по проекту «Комната моей мечты»	1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-tvorcheskogo-proekta-komnata-moj-mechty-7klass-4258608.html">https://infourok.ru/prezentaciya-tvorcheskogo-proekta-komnata-moj-mechty-7klass-4258608.html</a> <a href="https://urok.1sept.ru/articles/684372">https://urok.1sept.ru/articles/684372</a>
12	Расчет сметы на ремонт по проекту «Комната моей мечты»	1	<a href="https://kopilkaurokov.ru/matematika/prezentacii/urokikommunalnoimatiematiki">https://kopilkaurokov.ru/matematika/prezentacii/urokikommunalnoimatiematiki</a>
13	Расчёт коммунальных услуг своей семьи	1	<a href="https://videouroki.net/razrabotki/issledovatel'skaya-rabota-matematicheskij-raschet-semejnogo-byudzhet.html">https://videouroki.net/razrabotki/issledovatel'skaya-rabota-matematicheskij-raschet-semejnogo-byudzhet.html</a>
14	Расчёт коммунальных услуг своей семьи	1	
15	Планирование отпуска своей семьи	1	<a href="http://www.myshared.ru/slide/1055320/">http://www.myshared.ru/slide/1055320/</a>
16	Учёт расходов семьи на питание	1	<a href="https://xn--jlahfl.xn--p1ai/library/konspekt_uroka_raschyot_byudzhet_semi_140853.html">https://xn--jlahfl.xn--p1ai/library/konspekt_uroka_raschyot_byudzhet_semi_140853.html</a>
17	Учёт расходов семьи на питание	1	
18	Кулинарные рецепты. Задачи на смеси	1	<a href="https://school-science.ru/5/7/34016">https://school-science.ru/5/7/34016</a>
19	Кулинарные рецепты. Задачи на смеси	1	<a href="https://xn--jlahfl.xn--p1ai/library/sbornik_testov_i_zadach_po_kulinarii_100029.html">https://xn--jlahfl.xn--p1ai/library/sbornik_testov_i_zadach_po_kulinarii_100029.html</a>

20	Стартовые задания	1	<a href="https://blog.zabedu.ru/matem/wp-content/uploads/sites/10/2015/04/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B01.pdf">https://blog.zabedu.ru/matem/wp-content/uploads/sites/10/2015/04/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B01.pdf</a> <a href="http://gymnasium8perm.ru/userfiles/ufiles/razrabotki_pedagogov/sbornik_zadach_2_1.pdf">http://gymnasium8perm.ru/userfiles/ufiles/razrabotki_pedagogov/sbornik_zadach_2_1.pdf</a>
21	Стартовые задания	1	<a href="https://urok.1sept.ru/articles/101844">https://urok.1sept.ru/articles/101844</a>
22	Рисование фигуры одним росчерком. Графы	1	<a href="https://videouroki.net/video/29-vycherchivanie-figur-odnim-roscherkom.html">https://videouroki.net/video/29-vycherchivanie-figur-odnim-roscherkom.html</a>
23	Рисование фигуры одним росчерком. Графы	1	
24	Задачи со спичками и счётными палочками	1	<a href="https://videouroki.net/blog/vidieourok-po-matimatiemie-zadachi-so-spichkami.html">https://videouroki.net/blog/vidieourok-po-matimatiemie-zadachi-so-spichkami.html</a>
25	Задачи со спичками и счётными палочками	1	<a href="https://nattik.ru/razvivauschie-igri/spichki/logicheskie-zadaniya-so-spichkami-dlja-de.html">https://nattik.ru/razvivauschie-igri/spichki/logicheskie-zadaniya-so-spichkami-dlja-de.html</a>
26	Решение олимпиадных задач	1	<a href="http://www.5egena5.ru/7klass-v2.html">http://www.5egena5.ru/7klass-v2.html</a> <a href="https://mathus.ru/math/matholymp67.pdf">https://mathus.ru/math/matholymp67.pdf</a>
27	Решение олимпиадных задач	1	<a href="https://pandia.ru/text/78/463/1924.php">https://pandia.ru/text/78/463/1924.php</a>
28	Применение геометрии в создании паркетом, мозаик и др.	1	<a href="https://school-science.ru/10/7/45494">https://school-science.ru/10/7/45494</a>
29	Применение геометрии в создании паркетом, мозаик и др.	1	
30	Задачи на переливание	1	<a href="https://urok.1sept.ru/articles/643198">https://urok.1sept.ru/articles/643198</a>
31	Задачи на переливание	1	
32	Задачи на взвешивание	1	<a href="https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2018/02/11/didakticheskie-materialy-dlya-zanyatij-matematicheskogo-kruzhka">https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2018/02/11/didakticheskie-materialy-dlya-zanyatij-matematicheskogo-kruzhka</a>
33	Задачи на взвешивание	1	
34	Задачи на смекалку	1	<a href="https://infourok.ru/logicheskie-zadachi-dlya-7-klassa-5021567.html">https://infourok.ru/logicheskie-zadachi-dlya-7-klassa-5021567.html</a>