

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Малоимышская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено» На заседании методического совета МБОУ «Малоимышская СОШ» пр. от 31.08. 2023 г. № 1 председатель: Кузнецова Х.А. <u>Куз</u>	Согласовано» Заместитель директора по учебно-воспитательной работе: Ильина С.Н. <u>Ильина</u> 31.08. 2023 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «Малоимышская СОШ» Помогаев М.А. _____ пр. от 01.09. 2023 г. № 265
--	---	--

Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Математическая грамотность»

7 класс

Составитель:

Учитель математики

Ильина С.Н.

с.Малый Имыш

2023 г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности по математической грамотности для 7 класса разработана на основе:

- ФЗ №273 от 29 декабря 2012 года «Об образовании в РФ» с изменениями и дополнениями;
- ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. №287;
- ФОП ООО, утвержденной Приказом № 993 Минпросвещения РФ от 16.11.2022 г;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Малоимышская СОШ», утвержденной приказом МБОУ «Малоимышская СОШ» № 172 от 05.06.2023 г.

Также при реализации ООП ООО учтены требования:

- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

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.

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 учебного курса (34 часа)**

#### **Диаграммы (5 часов)**

Реальные числовые данные. Анализ таблиц, диаграмм. 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 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.

#### **Решение заданий в реальной жизненной ситуации (8 часов).**

Решение заданий в электронном банке по формированию и оценке функциональной грамотности. Анализ решений. Разбор наиболее часто встречающихся затруднений. Диагностическая работа.

#### **Занимательные задачи (4 часа).**

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.

## 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	Решение заданий в реальной жизненной ситуации	0,5	7,5	8
5	Занимательные задачи	0	4	4
6	Итоговое занятие	0	1	1
<b>Итого</b>		<b>5,5</b>	<b>28,5</b>	<b>34</b>

### Планируемые результаты курса внеурочной деятельности.

Курс направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов. **Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Математическая грамотность»:

#### 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;

#### 6) 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.

**Предметные результаты:**

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.

### Календарно-тематическое планирование по курсу «Математическая грамотность» 7 класс

№ п/п	Темы занятий	Формы проведения занятий	Планируемые результаты	Количество часов	Дата проведения		ЦОР
					По плану	По факту	
<b>Диаграммы (5 часов)</b>							
1.	Составление диаграмм для наглядного представления данных	Лекция, практика	Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм.	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	Лекция	Уметь проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам.	1			<a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/presentation/30417.html">https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/presentation/30417.html</a>
3	Представление результата в виде диаграмм	Практика		1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/621346">https://urok.1sept.ru/articles/621346</a>
4	Представление результата в виде диаграмм	Практика	Развивать поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.	1			<a href="https://videouroki.net/video/38-naghliadnoie-priedstavleniie-statistichieskoi-informatsii.html">https://videouroki.net/video/38-naghliadnoie-priedstavleniie-statistichieskoi-informatsii.html</a>
5	Составление различных диаграмм	Практика		1			<a href="https://multiurok.ru/files/konspiect-uroka-diaghrammy-1.html">https://multiurok.ru/files/konspiect-uroka-diaghrammy-1.html</a>
<b>Умение планировать бюджет (4 часа)</b>							
6	Умение рассчитать покупку количества товаров на различные цели	Лекция, практика	Уметь решать задачи из реальной практики, применять вычислительные навыки при решении практических задач: бытовых, кулинарных и др. Выполнять сбор информации в несложных	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	Практика		1			<a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/urok_po_teme_resheniya_zadach_na_raschet_stoimosti_t_154149.html">https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/urok_po_teme_resheniya_zadach_na_raschet_stoimosti_t_154149.html</a>
8	Создание проекта на	Практика		1			<a href="https://tvorcheskije-proekty.ru/course/21/7">https://tvorcheskije-proekty.ru/course/21/7</a>



	покупку товаров		случаях. Выполнять вычисления с реальными данными.				
9	Защита проекта на покупку товаров	Защита проекта		1			
<b>Математика в реальной жизни (12 часов)</b>							
10	Создание проекта «Комната моей мечты»	Лекция	Уметь рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений. Выполнять практикоориентированные задания на нахождение площади. Вычислять площади. Уметь применять вычислительные навыки	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»	Практика		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>
12	Расчет сметы на обстановку по проекту «Комната моей мечты»	Практика		1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/684372">https://urok.1sept.ru/articles/684372</a>
13	Расчёт коммунальных услуг своей семьи	Практика	при решении практических задач. Решать задачи из	1			<a href="https://kopilkaurokov.ru/matematika/presentacii/urokikommunalnoimatematiki">https://kopilkaurokov.ru/matematika/presentacii/urokikommunalnoimatematiki</a>
14	Расчёт коммунальных услуг своей семьи	Практика	реальной практики, выполнять сбор	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>
15	Планирование отпуска своей семьи	Практика	информации, развивать способность, планировать	1			<a href="http://www.myshared.ru/slide/1055320/">http://www.myshared.ru/slide/1055320/</a>
16	Учёт расходов семьи на питание	Лекция	свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.	1			<a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/konspekt_uroka_raschyot_byudzhet_s_emi_140853.html">https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/konspekt_uroka_raschyot_byudzhet_s_emi_140853.html</a>
17	Учёт расходов семьи на питание	Практика		1			
18	Кулинарные рецепты.	Лекция		1			<a href="https://school-science.ru/5/7/34016">https://school-science.ru/5/7/34016</a>

	Задачи на смеси						
--	-----------------	--	--	--	--	--	--

19	Кулинарные рецепты. Задачи на смеси	Практика		1			<a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/sbornik_testov_i_zadach_po_kulinarii_100029.html">https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/sbornik_testov_i_zadach_po_kulinarii_100029.html</a>
20	Стартовые задания	Практика		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>
21	Стартовые задания	Практика		1			<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>
<b>Решение заданий в реальной жизненной ситуации (8 часов)</b>							
22	Наборы к чаю	Практика		1			
23	Шкалы температур	Практика	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных и треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Конструировать орнаменты и паркеты.	1			<a href="http://fg.reshe.edu.ru">http://fg.reshe.edu.ru</a>
24	Анализ продаж	Практика		1			<a href="http://fg.reshe.edu.ru">http://fg.reshe.edu.ru</a>
25	Диагностическая работа 2022, вариант 1	Практика		1			<a href="http://fg.reshe.edu.ru">http://fg.reshe.edu.ru</a>
26	Продажи по регионам	Практика		1			
27	Финальные матчи турнира	Практика		1			<a href="http://fg.reshe.edu.ru">http://fg.reshe.edu.ru</a>
28		практика		1			<a href="http://fg.reshe.edu.ru">http://fg.reshe.edu.ru</a>

	Средство для стирки					
29	Клумбы для дачи	Практика		1		
<b>Занимательные задачи (4 часа)</b>						
30	Задачи на переливание	Практика	Развивать смекалку и находчивость, прививать интерес к математике.	1		
31	Задачи на переливание	Практика		1		
32	Задачи на взвешивание	Практика		1		
33	Промежуточная аттестация. Диагностическая работа 2022, вариант 2	Практика		1		<a href="http://fg.resn.edu.ru">http://fg.resn.edu.ru</a>
34	Задачи на смекалку	Практика		1		<a href="https://infourok.ru/logicheskie-zadachi-dlya-7-klassa-5021567.html">https://infourok.ru/logicheskie-zadachi-dlya-7-klassa-5021567.html</a> <a href="https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462">https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462</a> <a href="https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462">https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462</a>

### **Список литературы для педагога**

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

### **Список литературы для обучающихся**

1. Демман И.Я. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5-7 классов. –М: Просвещение. 2009;
2. Ковалёва Г.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций в 2-х ч – М.; СПб.: Просвещение. 2020;
3. Шарыгин И.Ф., Шивкин А.В. Математика. Задачи на смекалку, -М: Просвещение. 2006;
4. Шевкин Л.Г. Школьная олимпиада по математике, -М: Русское слово. 2002