

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию Чарышского район Алтайского края

МБОУ "Малобащелакская СОШ"

РАССМОТРЕНО

методическим объединений  
учителей

Руководитель МО

\_\_\_\_\_ Борисова Л.А.

Протокол № \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ Ключева Г.В.

Протокол № \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

\_\_\_\_\_ Кравченко Е.В.

Приказ № \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

В неурочной деятельности

«Развитие математической грамотности»

для 7 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Латкина Наталья Сергеевна

учитель математики

с.Малый Бащелак 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математическая грамотность» для 7 класса составлена с учётом ФГОС третьего поколения.

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;
- ✓ атематические 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.

Программа рассчитана на 35 часов (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.

## **Планируемые результаты курса внеурочной деятельности.**

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.

#### **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 «Основы математической грамотности»**

## 7 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1ч)	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений. Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики	7	2	5	Обсуждение, практикум.
2	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	7	2	5	Исследовательская работа, урок практикум.
3	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу. Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы	7	2	5	Обсуждение, урок-практикум.
4	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	5	2	3	Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование.
5	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни. Решение геометрических задач исследовательского характера.	5	3	3	Урок-игра, урок-исследование.
6	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы,	3	1	2	Обсуждение, урок-практикум.

	гистограммы				
	Проведение аттестации	рубежной			
	<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>12</b>	<b>23</b>

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Арифметические и алгебраические выражения	1	0	0		Устный опрос;
2	Арифметические и алгебраические выражения	1	0	0		Письменный контроль;
3.	Арифметические и алгебраические выражения	1	0	0		Письменный контроль;
4.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	1	0	0		Письменный контроль;
5.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	1	0	0		Устный опрос;
6.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики	1	0	0		Письменный контроль;
7.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики	1	0	0		Практическая работа
8	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1	0	0		Устный опрос;
9.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1	0	0		Письменный контроль;
10.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1	0	0		Письменный контроль;
11.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1	0	0		Письменный контроль;
12.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1	0	0		Письменный контроль;
13.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1	0	0		Письменный контроль;



14	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1	0	1		практическая работа
15	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	1	0	0		Устный опрос;
16	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	1	0	0		Письменный контроль;
17.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	1	0	0		Письменный контроль;
18.	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы	1	0	1		Практическая работа
19	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы	1	0	0		Письменный контроль;
20	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы	1	0	0		Письменный контроль;
21	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы	1	0	0		Письменный контроль;
22	Геометрические задачи	1	0	0		Письменный контроль;
23	Геометрические задачи	1	0	0		Письменный контроль;
24	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач	1	0	0		Письменный контроль;

	практического содержания.					
25	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	1	0	0		Письменный контроль;
26	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	1	0	0		Письменный контроль;
27	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	1	0	0		Письменный контроль;
28	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	1	1	1		Практическая работа
29	Решение геометрических задач исследовательского характера.	1	0	0		Письменный контроль;
30	Решение геометрических задач исследовательского характера.	1	0	0		Письменный контроль;
31	Решение геометрических задач исследовательского характера.	1	0	0		Письменный контроль;
32	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы	1	0	0		Устный опрос
33	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы	1	0	0		Письменный контроль;
34	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы	1	0	0		Письменный контроль;

### **Список литературы для педагога**

1. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика, 5-11 классы Волгоград: Учитель. 2005;
2. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя М.: Просвещение. 2010;
3. Григорьева Д.И. Подготовка школьников к олимпиаде по математике. Методическое пособие М: Глобус. 2009;
4. Заболотнева Н.В. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы. Волгоград: Учитель. 2005;
5. 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