

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Коми**

**Управление образования МО МР «Печора»**

**МОУ «СОШ» пгт. Кожва**

**РАССМОТРЕНО:**

заседанием

педагогического

совета

Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО:**

Директор МОУ «СОШ» пгт. Кожва

Марьенкова Т.Н. \_\_\_\_\_

Приказ № 190 от 02.09.2024 г.

**Рабочая программа**

курса внеурочной деятельности «**Математическая грамотность**» для обучающихся 7 класса

пгт. Кожва

2024 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

### **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 рефлекссию 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 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 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.
- ✓

### Учебно-тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Числа и единицы измерения	8	Библиотека ЦОК
2	Математика в окружающем мире	15	Библиотека ЦОК
3	Занимательные задачи	5	Библиотека ЦОК
4	Наглядная геометрия.	6	Библиотека ЦОК
	Итого	34	

## **Содержание учебного курса (34 часа)**

### **Числа и единицы измерения ( 8 часов)**

Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. Сюжетные задачи, решаемые с конца. Задачи на переливания, взвешивание. Логические задачи: о «мудрецах», лжецах и тех, кто всегда говорит правду.

### **Математика в окружающем мире (15 часов)**

В домашних делах: ремонт и обустройство дома. Создание проекта «Комната моей мечты»: расчёт сметы на ремонт, расчёт сметы на обстановку.

В общественной жизни: спорт. Реальные числовые данные. Анализ таблиц, диаграмм. Сбор информации. Столбчатые и круговые диаграммы. Определение и вычисление величин по графику, таблице, диаграмме. Самостоятельный поиск информации.

На отдыхе: досуг, отпуск, увлечения. Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. Составление расчётов коммунальных услуг своей семьи, планирование расходов на отпуск семьи. Умение планировать бюджет. Домашняя бухгалтерия. Составление личного финансового плана.

В профессиях: сельское хозяйство. Задачи на покупку товара. Задачи на вклад в банк.

### **Занимательные задачи (5 часов).**

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.

### **Наглядная геометрия (6 часов)**

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 обучающихся. Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.



**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности  
по направлению «Математическая грамотность»**

	Тема урока	Количество часов	Дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы
<b>Числа и единицы измерения (8 часов)</b>				
1	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. Сюжетные задачи, решаемые с конца	1		Библиотека ЦОК
2	Задачи на переливание и взвешивание. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто говорит правду	1		Библиотека ЦОК
3	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние. Размеры объектов окружающего мира	1		Библиотека ЦОК
4	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем	1		Библиотека ЦОК
5	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций	1		Библиотека ЦОК
6	Алгебраические выражения как математические модели реальных ситуаций	1		Библиотека ЦОК

7	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции	1		Библиотека ЦОК
8	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции	1		Библиотека ЦОК
<b>Математика в окружающем мире (15 часов)</b>				
9	В домашних делах: ремонт и обустройство дома: создание проекта «Комната моей мечты»	1		<a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/</a>
10	В домашних делах: ремонт и обустройство дома: создание проекта «Комната моей мечты»	1		<a href="https://clck.ru/TeXmB">https://clck.ru/TeXmB</a>
11	В домашних делах: ремонт и обустройство дома: расчёт сметы на ремонт, расчёт сметы на обстановку	1		
12	В домашних делах: ремонт и обустройство дома: расчёт сметы на ремонт, расчёт сметы на обстановку	1		<a href="https://clck.ru/RrBVE">https://clck.ru/RrBVE</a>
13	В общественной жизни: спорт. Реальные числовые данные.	1		
14	В общественной жизни: спорт. Анализ таблиц, диаграмм. Сбор информации.	1		<a href="https://rikc.by/ru/PISA/2-ex__pisa.pdf">https://rikc.by/ru/PISA/2-ex__pisa.pdf</a>
15	В общественной жизни: спорт. Столбчатые и круговые диаграммы. Определение и вычисление величин по графику, таблице, диаграмме.	1		
16	В общественной жизни: спорт. Самостоятельный поиск информации	1		<a href="https://clck.ru/TeVxQ">https://clck.ru/TeVxQ</a>
17	На отдыхе: досуг, отпуск, увлечения. Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения	1		
18	На отдыхе: досуг, отпуск, увлечения. Составление расчётов коммунальных услуг своей семьи	1		<a href="https://banktestov.ru/test/3674">https://banktestov.ru/test/3674</a>

19	На отдыхе: досуг, отпуск, увлечения. Планирование расходов на отпуск семьи.	1		
20	На отдыхе: досуг, отпуск, увлечения. Умение планировать бюджет Домашняя бухгалтерия.	1		
21	На отдыхе: досуг, отпуск, увлечения. Составление личного финансового плана.	1		
22	В профессиях: сельское хозяйство. Задачи на покупку товара.	1		<a href="https://rikc.by/ru/PISA/2-ex__pisa.pdf">https://rikc.by/ru/PISA/2-ex__pisa.pdf</a>
23	В профессиях: сельское хозяйство.. Задачи на вклад в банк.	1		
<b>Занимательные задачи (5 часов)</b>				
24	Решение математических задач, требующих логических рассуждений.	1		<a href="https://kopilkaurokov.ru/matematika/testi/tiesty-po-matiematikie-dlia-podghotovkie-k-pisa">https://kopilkaurokov.ru/matematika/testi/tiesty-po-matiematikie-dlia-podghotovkie-k-pisa</a>
25	Решение обратных задач, используя круговую схему.	1		<a href="https://100balnik.ru.com/wp-content/uploads">https://100balnik.ru.com/wp-content/uploads</a>
26	Решение задач, требующих применения интуиции	1		<a href="https://100balnik.ru.com/wp-content/uploads">https://100balnik.ru.com/wp-content/uploads</a>
27	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения	1		<a href="https://100balnik.ru.com/wp-content/uploads">https://100balnik.ru.com/wp-content/uploads</a>
28	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения	1		<a href="https://100balnik.ru.com/wp-content/uploads">https://100balnik.ru.com/wp-content/uploads</a>
<b>Наглядная геометрия (10 часов)</b>				
29	Основные построения с помощью циркуля и линейки..	1		Библиотека ЦОК
30	Построение геометрических фигур с помощью циркуля и линейки	1		Библиотека ЦОК
31	Решение задач на нахождение неизвестных элементов простых геометрических фигур	1		Библиотека ЦОК

32	Решение задач на нахождение неизвестных элементов простых геометрических фигур	1		Библиотека ЦОК
33	Решение задач на нахождение неизвестных элементов простых геометрических фигур, многоугольников, окружностей.	1		Библиотека ЦОК
34	Пространственные фигуры.	1		Библиотека ЦОК

#### **Учебно-методический комплекс**

**Учебник:** Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие, Ковалева Галина Сергеевна, Краснянская Клара Алексеевна.

#### **Интернет-ресурсы**

1. В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по математике из Единой коллекции ЦОР (<http://school-collection.edu.ru>) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)
2. Библиотека ЦОК.
3. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/>
4. <https://100balnik.ru.com/wp-content/uploads>