

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Свердловской области
МКУ "Управление образованием Туринского муниципального округа"
МАОУ ЛЕОНТЬЕВСКАЯ СОШ

Приложение
к Основной общеобразовательной программе
основного общего образования
утверждена приказом директора
№ 64 - ОД от «28» августа 2025г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Математическая грамотность»
9 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа данного учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным законом от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Инструктивно-методическим письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 №09-1672 «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
- Письмом Роспотребнадзора от 19.01.2016 № 01/476-16-24 «О внедрении санитарных норм и правил», определяющее особенности организации внеурочной деятельности;

Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки, формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей, выбор профиля дальнейшего обучения. Материал курса содержит нестандартные задачи и методы решения, позволяющие учащимся более эффективно решать широкий класс заданий, подготовиться к олимпиадам и успешной сдаче ОГЭ.

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математическая грамотность» разработана для обучающихся 9 классов. На изучение курса «Математическая грамотность» в 9 классе выделяется 0,5 ч в неделю, всего 17 часов.

Курс внеурочной деятельности «Математическая грамотность» имеет общеинтеллектуальное направление.

Актуальность курса

Математика является одним из самых важных достижений культуры и цивилизации. Без нее развитие технологий и познание природы были бы немыслимыми вещами! Эта точная наука крайне важна не только для человечества в целом, но для интеллектуального совершенствования конкретного индивида. Ведь математика позволяет развить важные умственные качества. Она организует наше мышление и дает опыт применения самых разных умственных приемов: от парадоксальных утверждений до моделирования. Математический язык способствует формированию устойчивой связи между словесным, изобразительным и знаковым способом передачи информации. Умение считывать информацию, поданную разными способами, приобретает особое значение в эпоху информатизации, и роль математического образования в развитии способности оперировать любой системой представления информации становится ключевой.

В Федеральном государственном образовательном стандарте обозначена необходимость и важность привести современное школьное образование в соответствие с потребностями времени, современного общества, которое отличается изменчивостью, многообразием существующих в нем связей, широким и неотъемлемым внедрением информационных технологий. Главным становится функциональная грамотность, так как это "способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний". Одним из ее видов является математическая грамотность.

Цель курса:

формирование математической грамотности, обеспечивающей способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Задачи курса:

- распознавать, формулировать и решать проблемы, возникающие в окружающей действительности с помощью математического аппарата школьного курса математики; - выбирать и обосновывать оптимальные методы решения реальных ситуаций с помощью применения математики;
- формулировать и записывать результаты решения и давать им интерпретацию в контексте поставленной проблемы;
- развивать социальную компетентность учащихся, используя широкий социальный контекст для постановки и решения различных проблем личностного, общественного, профессионального и научного характера.

Планируемые результаты курса внеурочной деятельности.

Курс внеурочной деятельности «Математическая грамотность» направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов. **Личностные результаты:**

- 🌐 развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 🌐 формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 🌐 воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- 🌐 формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- 🌐 развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- 🌐 выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- 🌐 готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- 🌐 компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- 🌐 устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

Метапредметными результатами является формирование регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий. **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 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.

Виды внеурочной деятельности и режим занятий

Виды внеурочной деятельности, применяемые при изучении курса «Математическая грамотность»:

- игровая деятельность
- познавательная деятельность
- проблемно-ценностное общение -

художественное творчество. Формы проведения занятий:

- практические занятия;
- лекции
- самостоятельная работа (индивидуальная, парная и групповая).

Содержание программы Математика в повседневной жизни (5 часов)

Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг, организации отдыха и др.

Геометрические задачи в заданиях ОГЭ (3 часа)

Умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт; выбирать элементы информации, которые сообщаются не в нужном порядке; работа с информацией в графическом виде. Чтение условия задачи. Выполнение чертежа с буквенными обозначениями. Перенос данных на чертеж. Анализ данных задачи.

Математика и общество (3 часа)

Применение математических знаний при осуществлении основных обязанностей гражданина: при получении основного общего образования, в повседневной жизни, в т.ч. для соблюдения законов РФ и уплате налогов, в бережном отношении к природе и др.

Задачи на чертежах (3 часа)

Формирование умения читать чертеж. Перевод информации из одного вида в другой. Умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт.

Математика и профессии (3 часа)

Математика и профессии. Применение математики для формирования позитивного отношения к труду, интереса к осуществлению различных видов деятельности, осознания своих интересов и профессиональной направленности личности. Демонстрация возможностей математики для оптимизации решения профессионально ориентированных задач.

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов, тем	Всего, час
1	Математика в повседневной жизни	5
2	Геометрические задачи в заданиях ОГЭ	3
3	Математика и общество	3
4	Задачи на чертежах	3
5	Математика и профессии	3
Итого		17

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Темы занятий	Планируемые результаты	ЦОР
Математика в повседневной жизни (10 ч.)			
1	Чтение чертежей		

2	Участок Практическая работа по теме «Участок»	Извлекать и интерпретировать https://urok.1sept.ru/arti информацию. Работать с социально значимой информацией: обсуждать, cles/684372 высказывать мнение; уважительно относиться к чужим идеям. https://xn-jlahfl.xn-plai/library/ Уметь решать задачи из реальной практики, применять вычислительные навыки при решении практических konspekt_ur задач. oka_raschy Выполнять сбор информации в ot_byudzhet несложных случаях. Выполнять a_semi_140 вычисления с реальными данными. 853.html http://www.1september.ru
3	Задача про «Шины» Практическая работа по теме «Шины»	
4	Покупки Решение задач на покупки Карманные расходы	
5	Практическая работа по теме «Покупки. Карманные расходы»	

Геометрические задачи в заданиях ОГЭ (6 ч)

6	Геометрические фигуры	Развивать поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Уметь делать выводы и доказывать формулы, анализировать формулы, решать текстовые количественные и качественные задачи, выполнять задания по разграничению понятий.	http://karma.nform.ucoz.ru
7	Упражнения, направленные на освоение терминологии		http://schoolcollection.edu.ru http://fcior.edu.ru
8	Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представление в графическом и		du.ru https://uchi.ru

	символьном виде		
Математика и общество (6 ч)			
9	Права человека	Обс	http://www.1september.ru
10	Межкультурная коммуникация	у	https://infourok.ru
11	Проектная работа по теме «Математика и общество»	жда ть на уроке различную информацию. Уметь применять вычислительные навыки при решении практических задач. Решать задачи из реальной практики, выполнять сбор информации, развивать способность, планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.	http://www.1september.ru http://www.1september.ru/biblioteka http://www.openclass.ru http://www.openclass.ru/
Задачи на чертежах (6 ч)			
12	Задачи на готовых чертежах	Организовывать индивидуальную	http://karma-nform.ucoz.ru http://schoolcollection.edu.ru
13	Упражнения, направленные на формирование умения читать чертеж	учебную деятельность. Конструировать различные алгоритмы	http://fcior.edu.ru https://uchi.ru
14	Задания, направленные на перевод информации одного вида в другой	воспроизведения рисунков, построенных с помощью треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку.	

		Конструировать орнаменты и паркеты.	
Математика и профессии (6 ч)			
15	Математика в профессиональной деятельности	Решать задачи из реальной жизни, выполнять сбор информации,	http://www.1september.ru https://infourok.ru/biblioteka http://www.openclass.ru/
16	Математика в профессиональной деятельности моих родителей	развивать способность, планировать свою деятельность и	
17	Математически решать задачи в профессиях	решать поставленные перед собой задачи.	

Список литературы

1. Башарин, Г.П. Элементы финансовой математики. – М.: Математика (приложение к газете «Первое сентября»). - №27. – 1995.
2. Вигдорчик, Е., Нежданова, Т. Элементарная математика в экономике и бизнесе. – М., 1997.
3. Вединчар, М.И., Лайкова, Г.А., Рябова, Ю.К. Решение задач на смеси, сплавы и растворы методом уравнений // Математика в школе. – 2001. - №4.
4. Дорофеев, Г.В., Седова, Е.А. Процентные вычисления. 10-11 классы: учеб.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2003. – 144 с.
5. Егерман, Е. Задачи с модулем. 9-10 классы // Математика.-№23.—2004. – С. 18-20.
6. Коршунова, Е. модуль и квадратичная функция // Математика. - №7. – 1998.
7. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Рыдзев О.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 Ч 1,2, выпуск 2 Ч.1,2, Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч.; под ред. Г.С. Ковалёвой, Л.О.Рословой.— М.; СПб.: Просвещение, 2020 — (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).
8. Симонов, А.С. Сложные проценты // Математика в школе. – 1998. - №5
9. Скворцова, М. Уравнения и неравенства с модулем. 8-9 классы // Математика.- №20. – 2004. – С.17

Интернет-ресурсы:

1. сайт ФИПИ,
2. <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/345295660.pdf>,
3. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/>,
4. <https://mega-talant.com/biblioteka/sbornik-zadaniy-po-formirovaniyu-funkcionalnoygramotnosti-uchaschihsya-na-urokah-matematiki-99166.html>,
5. <https://4ege.ru/trening-gia-matematika/59509-zadachi-proekta-matematicheskayagramotnost.html>Начало формы

Конец формы

