Приложение 1.26
к Содержательному разделу
Основной образовательной
программы основного общего
образования

Рабочая программа учебного курса

«Математическая грамотность»

9 класс

Срок освоения – 1 год

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу «Математическая грамотность» для обучающихся 9 класса разработана на основе:

- Федеральной образовательной программы основного общего образования, утверждённой приказом Министерства Просвещения России от 18.05.2023г N 370 "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;

а также в соответствии с приказом Минпросвещения России от 10.11.2025 N808 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования".

Программа учебного курса «Математическая грамотность» отражает основные требования ФГОС ООО к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательных программ.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»

Курс «Математическая грамотность» 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.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»

Целями учебного курса являются 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Данный курс предназначен для учащихся 9 класса. Общее число часов для его изучения - 34 часа.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Раздел 1.Математика в повседневной жизни

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.

Раздел 2.Геометрические задачи

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.

Раздел3.Математика и общество

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.

Раздел 4.Задачи на чертежах

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

Раздел 5.Математика и профессии

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.

3.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

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:

- 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 не математических 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.

4.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль-ные работы	Практи-ческие работы	
1	Математика в повседневной жизни	10	2	5,8	https://resh.edu.ru/ «Учи.ру». http://mathnet.spb.ru
2	Геометрические задачи	6	1,5	2,5	https://resh.edu.ru/ «Учи.ру». http://mathnet.spb.ru
3	Математика и общество	6	0,5	3,9	https://resh.edu.ru/ «Учи.ру». http://mathnet.spb.ru
4	Задачи на чертежах	6	1	2,5	https://resh.edu.ru/ «Учи.ру». http://mathnet.spb.ru
5	Математика и профессии	6	0,5	3,9	https://resh.edu.ru/ «Учи.ру». http://mathnet.spb.ru
	Итого	34	5,5	18,6	

5.ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль-ные работы	Практи-ческие работы	
1	Чтение чертежей	1		0,3	
2	Участок	1	0,5	0,3	
3	Практическая работа по теме «Участок»	1		1	
4	Задача про «Шины»	1	0,5	0,3	
5	Практическая работа по теме «Шины»	1		1	
6	Покупки	1	0,5	0,3	
7	Решение задач на покупки	1		0,3	
8	Карманные расходы	1	0,5	0,3	
9	Практическая работа по теме «Покупки. расходы»	1		1	
10	Проектная работа «Математика в повседневной жизни»	1		1	
11	Геометрические фигуры	1		0,3	

12	Упражнения, направленные на освоение терминологии	1	0,5	0,3	
13	Верные и неверные утверждения	1	0,5	0,3	
14	Работа с текстовой информацией: интерпретация, представление в графическом и символьном виде	1		0,3	
15	Работа с текстовой информацией: интерпретация, представление в графическом и символьном виде	1	0,5	0,3	
16	Проверочная работа по теме «Геометрические задачи»	1		1	
17	Права человека	1		0,3	
18	Практическая работа по теме «Права человека»	1		1	
19	Охрана окружающей среды	1		0,3	
20	Межкультурная коммуникация	1	0,5	0,3	
21	Проектная работа по математике «Математика и общество»	1		1	
22	Проверочная работа по теме «Математика и общество»	1		1	
23	Задачи на готовых чертежах	1	0,5	0,3	
24	Упражнения, направленные на формирование умения читать чертеж	1		0,3	
25	Задания, направленные на перевод информации одного вида в другой	1		0,3	
26	Геометрия на клетчатой бумаге	1	0,5	0,3	
27	Геометрия на клетчатой бумаге	1		0,3	
28	Проверочная работа по теме «Задачи на чертежах»	1		1	
29	Математика в профессиональной деятельности	1		0,3	
30	Математика в профессиональной	1		0,3	

	деятельности моих родителей				
31	Математические задачи В профессиях	1	0,5	0,3	
32	Проектная работа по теме «Математика и профессии»	1		1	
33	Промежуточная аттестация в форме творческой работы	1		1	
34	Защита проектов	1		1	
	Итого	34	5,5	18,6	

Информационное обеспечение

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание практикума «Математическая грамотность», предполагают наличие учебного кабинета, компьютера, мультимедиапроектора, Из дидактического обеспечения необходимо наличие тренировочных упражнений, индивидуальных карточек, текстов контрольных работ, разноуровневых заданий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Учебно-методическое и дидактическое обеспечение

1 Водинчар, М.И., Лайкова, Г.А., Рябова, Ю.К. Решение задач на смеси, сплавы и растворы
методом уравнений // Математика в школе. – 2001

2 Рослова Л.О., Краснянская К.А., Рыдзе 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,2021

3 Симонов, А.С. Сложные проценты // Математика в школе. – 1998 - №5

4 Скворцова, М. Уравнения и неравенства с модулем. 8-9 классы // Математика.- №20. – 2004

Список электронных образовательных ресурсов

1 https://uchi.ru/teachers/lk/main Образовательная платформа «Учи.ру».

2 https://math8-vpr.sdamgia.ru/ Образовательная платформа «Решу ВПР».

3 https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory Сайт ФИПИ

4 https://resh.edu.ru/subject/16/8/ РЭШ

5 http://www.yaklass.ru Страница образовательного проекта «Я-класс»

6 http://www.unikru.ru «Мир конкурсов от уникум» . Центр интеллектуальных и творческих состязаний