

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Средняя общеобразовательная школа № 189»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО КУРСА
«Математическая грамотность»
(уровень основного общего образования)
7-8 классы
(из части, формируемой участниками образовательных отношений)
является частью содержательного раздела ООП ООО**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ» для 7-8 классов разработана в соответствии с требованиями ФГОС и ФОП основного общего образования.

Данный курс непосредственно связан с программой по математике для 5-6 классов. Он расширяет и систематизирует сведения, полученные обучающимися, закрепляет практические умения и навыки, позволяет восполнить пробелы в знаниях, нацелен на подготовку обучающихся к успешному написанию всероссийских проверочных работ, внешних мониторингов. При реализации курса «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ» предполагается уделять большое внимание развитию умения обучающихся считать и анализировать, развитию навыков и умений самостоятельного выполнения заданий различного уровня сложности.

Межпредметные связи: курс не замещает уроки математики, а дополняет их. Опирается на межпредметные связи. Межпредметные связи в учебном процессе обеспечивают лучшее понимание обучающимися изучаемого материала и более высокий уровень владения навыками по математике.

Основной целью программы является развитие математической грамотности учащихся 7-8 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

способности человека 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 людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность).

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу функциональной грамотности.

В 7 классе обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме. Информация представлена в различном контексте (семья, дом, друзья, природа, учеба, работа и производство, общество и др.).

Формируется умение применять знания о математических, естественнонаучных, финансовых и общественных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

В 8 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 национальный и глобальный аспекты. Школьники должны овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое.

Основные виды деятельности обучающихся: самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); выполнение практических заданий; поиск и обсуждение материалов в сети Интернет; решение ситуационных и практико-ориентированных задач.

Количество часов на один год обучения в каждом классе – 34 часа, то есть по 1 ч. в неделю. Всего 68 часов за два года обучения.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 класс

Диаграммы

Реальные числовые данные. Анализ таблиц, диаграмм. Сбор информации. Столбчатые и круговые диаграммы. Определение и вычисление величин по графику, таблице, диаграмме.

Умение планировать бюджет 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

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. расчёт сметы на ремонт, расчёт сметы на обстановку. Составление расчётов коммунальных услуг своей семьи, планирование расходов на отпуск семьи, учёт расходов на питание.

Наглядная геометрия

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 детей. Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

Занимательные задачи

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.

8 класс

Практико-ориентированные задачи (по материалам ОГЭ): участок, квартира, листы бумаги, тарифы, план местности, печь для бани, шины, зонт, телицы, террасы, «ОСАГО»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» 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 не достижения 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 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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
1	Диаграммы	5	https://resh.edu.ru
2	Умение планировать бюджет	4	https://resh.edu.ru
3	Математика в реальной жизни	12	https://resh.edu.ru
4	Наглядная геометрия	8	https://resh.edu.ru
5	Занимательные задачи	4	https://resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
1	Практико-ориентированные задачи. Участок.	3	https://resh.edu.ru
2	Практико-ориентированные задачи. Квартира.	3	https://resh.edu.ru
3	Практико-ориентированные задачи. Листы бумаги.	3	https://resh.edu.ru

4	Практико-ориентированные задачи. Тарифы.	3	https://resh.edu.ru
5	Практико-ориентированные задачи. План местности.	3	https://resh.edu.ru
6	Практико-ориентированные задачи. Печи для бани.	3	https://resh.edu.ru
7	Практико-ориентированные задачи. Шины.	3	https://resh.edu.ru
8	Практико-ориентированные задачи. Зонт.	3	https://resh.edu.ru
9	Практико-ориентированные задачи. Теплицы.	3	https://resh.edu.ru
10	Практико-ориентированные задачи. Террасы.	3	https://resh.edu.ru
11	Практико-ориентированные задачи. «ОСАГО».	4	https://resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Составление диаграмм для наглядного представления данных	1
2	Опрос общественного мнения	1
3	Представление результата в виде диаграмм	1
4	Представление результата в виде диаграмм. Закрепление.	1
5	Составление различных диаграмм	1
6	Умение рассчитать покупку количества товаров на различные цели	1
7	Умение рассчитать покупку количества товаров на различные цели	1
8	Создание проекта на покупку товаров	1
9	Защита проекта на покупку товаров	1
10	Создание проекта «Комната моей мечты»	1
11	Расчет сметы на ремонт по проекту «Комната моей мечты»	1
12	Расчет сметы на обстановку по проекту «Комната моей мечты»	1
13	Расчёт коммунальных услуг своей семьи	1
14	Расчёт коммунальных услуг своей семьи. Закрепление.	1

15	Планирование отпуска своей семьи	1
16	Учёт расходов семьи на питание	1
17	Учёт расходов семьи на питание (Закрепление)	1
18	Задачи на смеси	1
19	Задачи на смеси. Закрепление.	1
20	План местности	1
21	План местности. Закрепление.	1
22	Рисование фигуры одним росчерком. Графы	1
23	Рисование фигуры одним росчерком. Графы. Закрепление.	1
24	Задачи со спичками	1
25	Задачи со спичками. Закрепление.	1
26	Решение олимпиадных задач	1
27	Решение олимпиадных задач геометрических.	1
28	Применение геометрии в создании паркета, мозаик и др.	1
29	Задачи на переливания	1
30	Задачи на переливания. Закрепление.	1
31	Задачи на взвешивание	1
32	Задачи на взвешивания. Закрепление.	1
33	Задачи на смекалку.	1
34	Обобщение и систематизация знаний.	1

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Практико-ориентированные задачи. Участок.	1
2	Участок. Закрепление	1
3	Участок. Систематизация знаний	1
4	Практико-ориентированные задачи. Квартира.	1
5	Квартира. Закрепление.	1

6	Квартира. Систематизация знаний.	1
7	Практико-ориентированные задачи. Листы бумаги.	1
8	Листы бумаги. Закрепление.	1
9	Листы бумаги. Систематизация знаний	1
10	Практико-ориентированные задачи. Тарифы.	1
11	Тарифы. Закрепление.	1
12	Тарифы. Систематизация знаний.	1
13	Практико-ориентированные задачи. План местности.	1
14	План местности. Закрепление.	1
15	План местности. Систематизация знаний.	1
16	Практико-ориентированные задачи. Печи для бани.	1
17	Печи для бани. Закрепление.	1
18	Печи для бани. Систематизация знаний.	1
19	Практико-ориентированные задачи. Шины.	1
20	Шины. Закрепление.	1
21	Шины. Систематизация знаний.	1
22	Практико-ориентированные задачи. Зонт.	1
23	Зонт. Закрепление.	1
24	Зонт. Систематизация знаний.	1
25	Практико-ориентированные задачи. Теплицы.	1
26	Теплицы. Закрепление.	1
27	Теплицы. Систематизация знаний.	1
28	Практико-ориентированные задачи. Террасы.	1
29	Террасы. Закрепление.	1
30	Террасы. Систематизация знаний.	1
31	Практико-ориентированные задачи. «ОСАГО».	1
32	«ОСАГО». Закрепление.	1
33	«ОСАГО». Систематизация знаний.	1
34	Практико-ориентированные задачи. Обобщение и систематизация знаний.	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34