



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Средняя школа №1 имени И.П. Кытманова»

663180 г. Енисейск, Красноярского края

ул. Ленина, 120 тел./факс 2-71-38, 2-71-71, E-mail: [direktorshkolymaoussh1@yandex.ru](mailto:direktorshkolymaoussh1@yandex.ru)

**РАССМОТРЕНО**

на заседании педагогического совета  
Директор MAOU «СШ 1 имени И.П.  
Кытманова»

\_\_\_\_\_ Томашевская О.А.

Протокол № 1

от "29" августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Кулигина Ю.А.

Протокол № 1

от "29" августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор MAOU «СШ № 1 имени  
И.П. Кытманова»

\_\_\_\_\_ Томашевская О.А.

Протокол № 1

от "30" августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
курса внеурочной деятельности  
**«Учимся для жизни»**  
**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ**  
для 8 класса (основное общее образование)  
на 2024-2025 учебный год

г. Енисейск, 2024

## Пояснительная записка

Введение в российских школах Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования (ФГОС НОО) и основного общего образования (ФГОС ООО) актуализировало значимость формирования функциональной грамотности с учетом новых приоритетных целей образования, заявленных личностных, метапредметных и предметных планируемых образовательных результатов. Программа рассчитана на проведение занятий 1 раз в неделю. Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры, организацию социальных практик.

Методическим обеспечением курса являются задания разработанного банка для формирования и оценки функциональной грамотности, размещенные на портале Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resch.edu.ru/>), портале ФГБНУ ИСРО РАО (<http://skiv.instrao.ru/>), электронном образовательном ресурсе издательства «Просвещение» (<https://media.prosv.ru/func/>), материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» (17 сборников) издательства «Просвещение».

### Общая характеристика курса

Курс «Учимся для жизни» является одним из модулей программы «Развитие функциональной грамотности». «Математическая грамотность – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира. Она включает 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».

В настоящее время существует объективная необходимость практической ориентации школьного курса математики. Выбор продиктован противоречием между требованиями к развитию личности школьников и уровнем подготовки математической грамотности учащихся. Математическая грамотность включает в себя навыки поиска и интерпретации математической информации, решения математических задач в различных жизненных ситуациях. Информация может быть представлена в виде рисунков, цифр, математических символов, формул, диаграмм, карт, таблиц, текста, а также может быть показана с помощью технических способов визуализации материала.

Существуют три составляющих математической грамотности:

#### Умение находить и отбирать информацию

Практически в любой ситуации человек должен уметь найти и отобрать необходимую информацию, отвечающую заданным требованиям. Эти навыки тесно связаны с пониманием информации и умением осуществлять простые арифметические действия.

#### Производить арифметические действия и применять их для решения конкретных задач

В некоторых ситуациях человек должен быть знаком с математическими методами, процедурами и правилами. Использование информации предполагает умение производить различные вычисления и подсчеты, отбирать и упорядочивать информацию, использовать измерительные приборы, а также применять формулы.

#### Интерпретировать, оценивать и анализировать данные

Интерпретация включает в себя понимание значения информации, умение делать выводы на основе математических или статистических данных. Это также необходимо для оценки

информации и формирования своего мнения. Например, при распознавании тенденций, изменений и различий в графиках. Навыки интерпретации могут быть связаны не только с численной информацией (цифрами и статистическими данными), но и с более широкими математическими и статистическими понятиями такими, как темп изменений, пропорции, расчет дивидендов, выборка, ошибка, корреляция, возможные риски и причинные связи.

Навыки оценки и анализа данных могут понадобиться при решении конкретных проблем в условиях технически насыщенной среды. Например, при обработке первичной количественной информации, извлечении и объединении данных из многочисленных источников после оценки их соответствия текущим задачам (в том числе сравнение информации из различных источников).

В реальной жизни все три группы навыков могут быть задействованы одновременно.

Важной характеристикой математической грамотности являются коммуникативные навыки. Человек должен уметь представлять и разъяснять математическую информацию, описывать результаты своих действий, интерпретировать, обосновывать логику своего анализа или оценки. Делать это как устно, так и письменно (от простых чисел и слов до развернутых детальных объяснений), а также с помощью рисунков (диаграмм, карт, графиков) и различных компьютерных средств. Вместе с тем базовый уровень является недостаточным для реализации данного положения, что и определяет актуальность решения прикладных задач в дополнительном учебном курсе.

Наряду с принципами научности, непрерывности, интегрированности и дифференцированности, образование в настоящий момент акцентируется на развитии обучающихся, упирающемся на личностно-ориентированном обучении, гармонизацию и гуманизацию образовательного процесса. Межпредметная связь повышает научность обучения, доступность.

Математическая грамотность как компонент предметной функциональной грамотности включает следующие характеристики :

1. Понимание обучающимся необходимости математических знаний для решения учебных и жизненных задач; оценка разнообразных учебных ситуаций (контекстов), которые требуют применения математических знаний, умений.
2. Способность устанавливать математические отношения и зависимости, работать с математической информацией: применять умственные операции, математические методы.
3. Владение математическими фактами (принадлежность, истинность, контрпример), использование математического языка для решения учебных задач, построения математических суждений.

Составляющая математической функциональной грамотности — понимание учеником необходимости математических знаний для решения учебных и жизненных задач; оценка разнообразных учебных ситуаций (контекстов), которые требуют применения математических знаний, умений.

Реализацию этой составляющей в программе обеспечивает комплекс из шести групп математических заданий:

Учебные задачи показывающие перспективу их практического использования в повседневной жизни.

Упражнения, связанные с решением при помощи арифметических знаний проблем, возникающих в повседневной жизни.

Упражнения на решение проблем и ситуаций, связанных с ориентацией на плоскости и в пространстве на основе знаний о геометрических фигурах, их измерении.

Упражнения на решение разнообразных задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (покупка, измерение, взвешивание и др.)

Задачи и упражнения на оценку правильности решения на основе житейских представлений

Задания на распознавание, выявление, формулирование проблем, которые возникают в окружающей действительности и могут быть решены средствами математики.

Вторая составляющая математической функциональной грамотности — способность устанавливать математические отношения и зависимости, работать с математической информацией: применять умственные операции, математические методы.

Упражнения на понимание и интерпретацию различных отношений между математическими понятиями — работа с математическими объектами.

Упражнения на сравнение, соотнесение, преобразование и обобщение информации о математических объектах — числах, величинах, геометрических фигурах.

Упражнения на выполнение вычислений, расчетов, прикидок, оценки величин, на овладение математическими методами для решения учебных задач.

Третья составляющая математической функциональной грамотности младших школьников — овладение математическим языком, применение его для решения учебных задач, построение математических суждений, работа с математическими фактами.

Реализацию этой составляющей могут обеспечить следующие группы математических заданий. Задания на понимание и применение математической символики и терминологии.

Задания, направленные на построение математических суждений

### **Организация образовательного процесса.**

Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры, организацию социальных практик. Таким образом, вовлеченность школьников в данную внеурочную деятельность позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в различных сферах прикладных знаний, переосмыслить свои связи с окружающими, своё место среди других людей. В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование личности.

### **Место курса в учебном плане.**

Программа реализуется в работе с обучающимися 8 классов.

Программа курса рассчитана на 1 год с проведением занятий 1 раз в неделю, 34 часа в год.

## **Содержание курса**

В рамках учебного модуля «Математическая грамотность. Математика в окружающем мире», который проводится в 8 классе, педагог организует работу по развитию нескольких основных навыков, характеризующих уровень математической грамотности обучающихся. Прежде всего, это математические знания, необходимые для повседневной практической деятельности, восприятия и анализа различной информации.

Они помогают школьникам ориентироваться в мире, анализировать доступные данные и делать выводы на их основе.

Вторым важным умением, которое развивается в рамках модуля, является математический стиль мышления, который проявляется в определенных приёмах и методах мышления, таких как анализ и синтез, классификация и систематизация. Они помогают учащимся формулировать, обосновывать и доказывать свои суждения, а также логически мыслить и аргументировать свои решения. Учащиеся, развивая этот навык, научатся выражать свои идеи четко и последовательно, а также предоставлять аргументы и доказательства в поддержку своих утверждений. Это поможет им не только в математике, но и при изучении других предметов, где требуется логическое мышление и аналитический подход.

В целом, развитие математического мышления играет важную роль в формировании учащихся как критически мыслящих и решительных личностей. Оно способствует развитию навыков анализа, абстрактного мышления, логики и рационального мышления. Благодаря этому, учащиеся смогут успешно решать разнообразные задачи и принимать обоснованные решения в своей жизни и карьере.

Третье важное умение, которое развивается в рамках этого модуля, – понимание особенностей применения математики для решения разнообразных прикладных задач. Приобретение данного навыка позволяет восьмиклассникам осознать, как математика может быть использована на практике и какие конкретные проблемы она помогает решить.

Это открывает перед ними новые возможности и позволяет им стать более компетентными и уверенными в своих знаниях и навыках.

Кроме того, стоит отметить, что курс для учащихся 8 классов является продолжением аналогичного курса для учащихся 7 классов. Учащиеся, продолжая свое обучение в 8 классе, могут углубить свои знания и навыки, полученные в предыдущем году, а также расширить свой математический арсенал для решения более сложных задач. В курсе для 8 класса продолжается развитие математической грамотности и мышления учащихся, понимания математических концепций, что способствует формированию аналитического и логического мышления.

Предлагаемая групповая работа в форме соревнований помогает развить навыки коллективного взаимодействия и дает ученикам возможность работать в команде, что способствует расширению эрудиции учащихся и проявлению эмоционального интереса к выполнению заданий в составе группы. Учитель имеет возможность гибко подходить к проведению занятий и учитывать особенности своих учеников.

Таким образом, в данном модуле не только развивается понимание обучающимися особенности применения математических концепций, но и происходит обучение мыслить абстрактно, находить логические связи и решать сложные задачи в интересной и нестандартной форме. Это ценный навык, который будет полезен им не только в обучении, но и в профессиональной деятельности.

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности направлена на достижение учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные результаты:**

- 1) осознание российской гражданской идентичности (осознание себя, своих задач и своего места в мире);
- 2) готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;
- 3) ценностное отношение к достижениям своей Родины — России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- 4) готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- 5) осознание ценности самостоятельности и инициативы;
- 6) наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;
- 7) проявление интереса к способам познания;
- 8) стремление к самоизменению;
- 9) сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;
- 10) ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- 11) установка на активное участие в решении практических задач, осознание важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений;
- 12) осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей;
- 13) активное участие в жизни семьи;
- 14) приобретение опыта успешного межличностного общения;
- 15) готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах;
- 16) проявление уважения к людям любого труда и результатам трудовой деятельности;

бережного отношения к личному и общественному имуществу;

17) соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- 1) освоение социального опыта, основных социальных ролей; осознание личной ответственности за свои поступки в мире;
- 2) готовность к действиям в условиях неопределенности, 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;
- 3) осознание необходимости в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефицит собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие.

**Личностные результаты, связанные с формированием экологической культуры:**

- 1) умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
- 2) умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- 3) ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- 4) повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- 5) активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

**Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты во ФГОС сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение учиться:

- овладение универсальными учебными познавательными действиями;
- овладение универсальными учебными коммуникативными действиями;
- овладение универсальными регулятивными действиями

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

- 1) базовые логические действия
- 2) базовые исследовательские действия
- 3) работа с информацией

**Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:**

**1) самоорганизация:**

- 1) выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- 2) ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- 3) самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- 4) составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- 5) делать выбор и брать ответственность за решение;

## **2) самоконтроль:**

- 1) владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- 2) давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- 3) учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- 4) объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- 5) вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- б) оценивать соответствие результата цели и условиям;

## **3) эмоциональный интеллект:**

- 1) различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- 2) выявлять и анализировать причины эмоций;
- 3) ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- 4) регулировать способ выражения эмоций;

## **4) принятие себя и других:**

- 1) осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- 2) признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
- 3) принимать себя и других, не осуждая;
- 4) открытость себе и другим;
- 5) осознавать невозможность контролировать все вокруг

## **Предметные результаты по курсу внеурочной деятельности «Учимся для жизни»:**

Использовать в практических (жизненных) ситуациях следующие предметные математические умения и навыки:

- 1) сравнивать и упорядочивать натуральные числа, целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, рациональные и иррациональные числа; выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами; выполнять проверку, прикидку результата вычислений; округлять числа; вычислять значения числовых выражений; использовать калькулятор;
- 2) решать практико-ориентированные задачи, содержащие зависимости величин (скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость), связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами (налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами), решать основные задачи на дроби и проценты, используя арифметический и алгебраический способы, перебор всех возможных вариантов, способ «проб и ошибок»; пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов;
- 3) извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, линейной, столбчатой и круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач; представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм, инфографики; оперировать статистическими характеристиками: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора;
- 4) оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни;
- 5) пользоваться геометрическими понятиями: отрезок, угол, многоугольник, окружность, круг; распознавать параллелепипед, куб, пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развертка; приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных плоских и пространственных фигур,

примеры параллельных и перпендикулярных прямых в пространстве, на модели куба, примеры равных и симметричных фигур; пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, подобие; использовать свойства изученных фигур для их распознавания, построения; применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;

б) находить длины отрезков и расстояния непосредственным измерением с помощью линейки; находить измерения параллелепипеда, куба; вычислять периметр многоугольника, периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников; находить длину окружности, площадь круга; вычислять объем куба, параллелепипеда по заданным измерениям; решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях; пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади, объема; выражать одни единицы величины через другие;

7) использовать алгебраическую терминологию и символику; выражать формулами зависимости между величинами; понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей;

8) переходить от словесной формулировки задачи к ее алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат; использовать неравенства при решении различных задач;

9) решать задачи из реальной жизни, связанные с числовыми последовательностями, использовать свойства последовательностей

### Календарно-тематическое планирование

<b>«Математика в окружающем мире» (24 ч)</b>		
1	В общественной жизни: социальные опросы	8ч
2	На отдыхе: измерения на местности	10ч
3	В общественной жизни: интернет	4ч
4	В домашних делах: коммунальные платежи	2ч
<b>«Основы финансового успеха»(10 ч)</b>		
1	Мое образование — мое будущее	3ч
2	Человек и работа: что учитываем, когда делаем выбор	1ч
3	Налоги и выплаты: что отдаем и как получаем	2ч
4	Самое главное о профессиональном выборе: образование, работа и финансовая стабильность	2ч
5	«Труд, зарплата и налог — важный опыт и урок»	2ч

### Поурочное планирование

№	Тема урока	Дата проведения	
		планируемая	фактическая
1	В общественной жизни: социальные опросы и исследование. Задание «Домашние животные»	4.09	
2	Задание «Здоровое питание»	11.09	
3	Задание «Рацион питания россиян»	18.09	

4	Задание «Куриные яйца»	25.09	
5	Задание «Конкур»	2.10	
6	Задание «Закупка окон»	9.10	
7	Задание «Масса телёнка»	16.10	
8	Задание «Деление одноклеточных организмов»	23.10	
9	На отдыхе: измерения на местности. Задание «Как измерить ширину реки»	6.11	
10	Задание «Железный обод»	13.11	
11	Задание «Навес для автомобиля»	20.11	
12	Задание «Проекционное расстояние»	27.11	
13	Задание «Полочка в шкафу»	4.12	
14	Задание «Стеллаж из ящиков»	11.12	
15	Задание «Велосипедное колесо»	18.12	
16	Задание «Олимпийские медали»	25.12	
17	Задание «Деревенский колодец»	15.01	
18	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	22.01	
19	В общественной жизни: интернет . Задание «Покупка подарка в интернет-магазине»	29.01	
20	Задание «Игра в лото»	5.02	
21	Задание «Ассорти из кексов»	12.02	
22	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни	19.02	
23	В домашних делах: коммунальные платежи. Задание «Измерение и оплата электроэнергии»	26.02	
24	Задачи практико-ориентированного содержания	5.03	
25	Я – потребитель. Задание «Защита прав потребителей»	12.03	
26	Задание «Опоздавший миксер», «Что делать с некачественным товаром»	19.03	
27	Человек и работа: что учитываем, когда делаем выбор. Задание «Заработная плата» ,«Первая работа»	2.04	
28	Налоги и выплаты: что отдаем и как получаем. Задание «Ежегодные налоги»	9.04	
29	Задание «Транспортный налог»	16.04	
30	Самое главное о профессиональном выборе: образование, работа и финансовая стабильность. Задание «Зарплата карта» ,«Работа для Миши»	23.04	
31	«Что посеешь, то и пожнешь» . «Землю уважай – пожнешь урожай». Задание «Климатический магазин»	30.04	
32	«Труд, зарплата и налог – важный опыт и урок». Задание «Новая работа»	7.05	
33	Задание «Налог на новую квартиру», «Пособие на ребенка», «Старенький автомобиль»	14.05	

34	Итоговая диагностическая работа	21.05	
----	---------------------------------	-------	--

### **Информационно-образовательный ресурс**

- ФГОС ООО;
- Программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни». М.; 2022.
- Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учебное пособие для образовательных организаций. В 2-х частях под редакцией Г.С. Ковалёвой. М.; Просвещение, 2020.