

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки РТ**

**Управление образования г.Казани**

**МБОУ "Гимназия №125"**

**РАССМОТРЕНО**

МО учителей  
математики, физики,  
информатики

Верёвкина Н.М.

Протокол МО №1 от «25»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УР

Низамутдинова Р.Р.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор



Ахмерова С.В.

Приказ №359 от «28»  
августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса «Функциональная грамотность. Математическая  
грамотность»**

для обучающихся 7-х классов

**Казань 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Актуальность и назначение программы

Актуальность программы определяется изменением требований реальности к человеку, получающему образование и реализующему себя в современном социуме. Эти изменения включают расширение спектра стоящих перед личностью задач, ее включенности в различные социальные сферы и социальные отношения.

Для успешного функционирования в обществе нужно уметь использовать получаемые знания, умения и навыки для решения важных задач в изменяющихся условиях, а для этого находить, сопоставлять, интерпретировать, анализировать факты, смотреть на одни и те же явления с разных сторон, осмысливать информацию, чтобы делать правильный выбор, принимать конструктивные решения. Необходимо планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с другими, действовать в ситуации неопределенности.

Программа элективного курса «Функциональная грамотность» предлагает системное предъявление содержания, обращаясь к различным направлениям функциональной грамотности. Основной целью курса является формирование функционально грамотной личности, ее готовности и способности «использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений».

Курс создает условия для формирования функциональной грамотности школьников. Содержание курса функциональной грамотности строится по направлениям (читательской, математической, естественно-научной, финансовой, а также глобальной компетентности и креативному мышлению). В рамках каждого направления в соответствии с возрастными особенностями и интересами обучающихся, а также спецификой распределения учебного материала по классам выделяются ключевые проблемы и ситуации, рассмотрение и решение которых позволяет обеспечить обобщение знаний и опыта, приобретенных на различных предметах, для решения жизненных задач, формирование стратегий работы с информацией, стратегий позитивного поведения, развитие критического и креативного мышления.

Нормативную правовую основу настоящей рабочей программы составляют следующие документы.

- Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287
- «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101.)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568
- «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования». (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675.)
- Примерная рабочая программа по воспитанию для общеобразовательных организаций, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. (Протокол от 23 июня 2022 г. № 3/22.)
- СанПиН 2.4.3648-20, СанПиН 1.2.3685-21.

Данная рабочая программа составлена для одного из направлений функциональной грамотности – математической. Программа реализуется в работе с обучающимися 7-х

классов. Программа курса рассчитана на 17 часов.

**Цель программы** – формирование математической грамотности, обеспечивающей способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

**Задачи:**

1. Распознавать, формулировать и решать проблемы, возникающие в окружающей действительности с помощью математического аппарата школьного курса математики.
2. Выбирать и обосновывать оптимальные методы решения реальных ситуаций с помощью применения математики.
3. Формулировать и записывать результаты решения и давать им интерпретацию в контексте поставленной проблемы.
4. Развивать социальную компетентность учащихся, используя широкий социальный контекст для постановки и решения различных проблем личностного, общественного, профессионального и научного характера.

Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры. Таким образом, вовлеченность школьников в данную деятельность позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в различных сферах прикладных знаний, переосмыслить свои связи сокружающими, свое место среди других людей.

Методическим обеспечением курса являются задания разработанного банка для формирования и оценки функциональной грамотности, размещенные на портале Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.reshe.edu.ru/>), портале ФГБНУ ИСРО РАО (<http://skiv.instra.ao.ru/>), электронном образовательном ресурсе издательства «Просвещение» (<https://media.prosv.ru/func/>), материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» (17 сборников) издательства «Просвещение», помогающие грамотно организовать работу всего коллектива школьников, а также их индивидуальную и групповую работу.

## **Планируемые результаты освоения элективного курса «Функциональная грамотность. Математическая грамотность»**

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижений обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

### **Личностные результаты:**

- объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;
- оценивать содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;
- формулировать собственную позицию по отношению к прочитанному;
- оценивать финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны.

### **Метапредметные результаты:**

- находить и извлекать математическую информацию в различном контексте;
- применять математические знания для решения разного рода проблем;
- формулировать математическую проблему на основе анализа ситуации;
- интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично значимой ситуации;
- интерпретировать и оценивать математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации.

### **Предметные результаты:**

- использовать в практических (жизненных) ситуациях следующие предметные математические умения и навыки;
- сравнивать и упорядочивать натуральные числа, целые числа, обыкновенные и десятичные дроби;
- выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами;
- выполнять проверку, прикидку результата вычислений;
- округлять числа;
- вычислять значения числовых выражений;
- 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 величин через другие;

- интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов;
- 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;
- оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни;
- 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;
- решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях;
- пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади, объема;
- выражать одни единицы величины через другие;
- 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;
- переходить от словесной формулировки задачи к ее алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;

**Содержание элективного курса (17 часов)**  
**«Функциональная грамотность. Математическая грамотность»**

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, Концепции развития математического образования в Российской Федерации и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

Функциональность математики определяется тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения. Без математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку приходится выполнять расчеты и составлять алгоритмы, применять формулы, использовать приемы геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, принимать решения в ситуациях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

**Раздел 1. Покупки – 4 часа.**

Акция в магазине косметики. Предпраздничная распродажа. Скидки. Уценка. Наценка. Процент.

**Раздел 2. Домашнее хозяйство – 8 часов.**

Приусадебный участок. Площадь. Кратчайшее расстояние. Затраты. Квартира. Площади. Ремонт комнаты. Печи. Радиус закругления.

**Раздел 3. Здоровье – 2 часа.**

Частота пульса при физической нагрузке. Шкалы температур.

**Раздел 4. Путешествия - 3 часа.**

Экскурсия по заповеднику. Поездка в гости.

**Рабочая программа элективного курса**

№ п/п	Разделы программы
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Покупки – 4 часа</b>
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Домашнее хозяйство – 8 часов</b>
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Здоровье - 2 часа.</b>
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Путешествия - 3 часа.</b>

## Поурочное планирование элективного курса внеурочной деятельности

### «Функциональная грамотность. Математическая грамотность»

№ п/п	Темы	Примечание
<b>7 класс (17 часов)</b>		
<b>Раздел 1. Покупки – 4 часа</b>		
1	Покупки. Акция в магазине косметики.	
2	Акция в магазине косметики	
3	Покупки. Предпраздничная распродажа.	
4	Предпраздничная распродажа	
<b>Раздел 2. Домашнее хозяйство – 8 часов</b>		
1	Приусадебный участок	
2	Приусадебный участок	
3	Приусадебный участок. Затраты	
4	Домашнее хозяйство. Квартира	
5	Квартира. Площади	
6	Домашнее хозяйство. Ремонт комнаты	
7	Домашнее хозяйство. Печи.	
8	Печи. Радиус закругления	
<b>Раздел 3. Здоровье - 2 часа.</b>		
1	Частота пульса при физической нагрузке	
2	Здоровье. Шкалы температур	
<b>Раздел 4. Путешествия - 3 часа.</b>		
1	Путешествия. Экскурсия по заповеднику	
2	Путешествия. Поездка в гости.	
3	Поездка в гости.	

#### Использованная литература и интернет-ресурсы:

1. <https://fg.reshe.edu.ru/>
2. Калинин Е.Н. Сборник заданий по развитию функциональной математической грамотности обучающихся 5-9 классов. - Новокуйбышевск, 2019.
3. Математическая грамотность: сборник эталонных заданий: выпуск 2: учебное пособие для общеобразовательных организаций: в 2 частях. Часть 1 / Г. С. Ковалёва, Л. О. Рослова, О. А. Рызде и др.; под. ред. Г. С. Ковалёвой, Л. О. Рословой. — Москва; Санкт-Петербург : Просвещение, 2021. — (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).
4. Сергеева Т.Ф. Математика на каждый день.6-8 классы: пособие для общеобразовательных организ./ Т.Ф. Сергеева.- М.: Просвещение, 2020.-112 с.
5. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов /Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019. - с. 114.
6. Трофимова, Т. А. Математическая грамотность : пособие по развитию функциональной грамотности старшеклассников / [Т. А. Трофимова, И. Е. Барсуков, А. А. Бурдакова и др.] ; [под общ. ред. Р. Ш. Мошниной]. – Москва : Академия Минпросвещения России, 2021. – 68 с.
7. <http://skiv.instrao.ru/>
8. <https://media.prosv.ru/func/>