

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Удмуртской Республики**

**Управление образования Администрации города Ижевска**

**МБОУ СОШ №73**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО

Протокол №1

от «28» августа 2023 г.

**ПРИНЯТО**

на заседании

Педагогического совета

Протокол № 10

от «28» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ СОШ  
№73

\_\_\_\_\_ М.А. Соротокина

Приказ № 195

от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Математика – путевка в жизнь»**

для обучающихся 8 классов

**Ижевск 2023**

## Пояснительная записка

С расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Основная задача обучения математике — обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой математических знаний, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Ситуационные, сюжетные и практико-ориентированные задачи как никакие другие наиболее полно формируют у обучающихся понимание сути математического моделирования, готовят их к использованию математических знаний в качестве инструмента познания, позволяют привить им навыки моделирования реальных процессов. Задачи являются материалом для ознакомления школьников с новыми понятиями, для развития логического мышления, формирования межпредметных связей. Задачи позволяют применять знания, полученные при изучении математики, при решении вопросов, которые возникают в жизни человека, то есть развивают функциональную грамотность. Этапы решения задачи являются формами развития мыслительной деятельности, обеспечивается развитие сообразительности и наблюдательности, умения самостоятельно осуществлять небольшие исследования.

**Цель курса:** формирование математической грамотности учащихся (формирование умений проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику при решении практико-ориентированных, сюжетных задач из повседневной жизни). То есть обучение детей видению мира сквозь «математические очки», раскладывание привычных вещей и явлений на математические составляющие.

## Задачи курса:

1. Обучать учащихся умению увидеть в задаче математическую природу жизненной проблемы, представленной в контексте реального мира.
2. Формировать умение формулировать поставленную проблему на языке математики, применять известные математические понятия, процедуры, рассуждения, интерпретировать и оценивать математические результаты с учетом контекста представленной в задаче проблемы.
3. Продолжить формирование навыков работы с учебной литературой.
4. Продолжить работу над повышением уровня математической подготовки учащихся и повышением качества образования.
5. Развивать математический кругозор, любознательность, интуицию, наблюдательность, настойчивость у учащихся.

Программа учебного курса реализуется на русском языке. Она разработана с учетом индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся и предназначена для учащихся 8 классов, имеющим определенный запас базовых математических знаний.

Программа учебного курса рассчитана на реализацию в течение одного учебного года и рассчитана на 34 часа, 1 занятие в неделю.

Проведение занятий возможно на базе учебного кабинета, оснащенного оборудованием для использования информационно-коммуникационных технологий.

## Планируемые результаты

Широкий социально-экономический контекст заданий создаёт базу для формирования универсальных учебных действий:

**познавательных:** способность постановки реальных проблем и их решение средствами математики; умение определять и находить требуемую информацию;

**коммуникативных:** умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;

**регулятивных:** овладение навыками планирования, прогнозирования, контроля и оценки;

**личностных:** обеспечение ориентации в социальных ролях и соответствующей им деятельности; объяснение гражданской позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей; установка 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.

### Метапредметные результаты

<b>8 класс</b> Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания	Интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации
--	--

В результате изучения данного курса **обучающийся научится:**

- использовать приобретенные в процессе обучения знания и опыт для широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений;
- умению проводить рассуждения, используя продвинутое математическое мышление.

Обучающийся **получит возможность** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- осмысливать, обобщать и использовать информацию, полученную ими на основе исследования и моделирования сложных проблемных ситуаций, и смогут использовать свои знания в нетипичных контекстах;
- связывать и использовать информацию из разных источников, представленную в различной форме, свободно преобразовывать и переходить от одной формы к другой;
- применять интуицию и понимание наряду с владением математическими символами, операциями и зависимостями для разработки новых подходов и стратегий к разрешению новых проблемных ситуаций.

**Система отслеживания планируемых результатов безотметочная.**

### Содержание программы

Типы задач:

**Предметные задачи (16 часов):** в условии описывается предметная ситуация, для решения которой требуется установление и использование знаний конкретного учебного предмета, изучаемых на разных этапах и в разных его разделах; в ходе анализа условия необходимо «считать информацию», представленную в разных формах, сконструировать способ решения.

**Ситуационные задачи (7 часов):** не связаны с непосредственным повседневным опытом обучающегося, но они помогают обучающимся увидеть и понять, как и где могут быть полезны ему в будущем знания из различных предметных областей. Решение

ситуационных задач стимулирует развитие познавательной мотивации обучающихся, формируют способы переноса знания в широкий социально-культурный контекст.

**Межпредметные задачи (5 часов):** в условии описана ситуация на языке одной из предметных областей с явным или неявным использованием языка другой предметной области. Для решения нужно применять знания из соответствующих областей; требуется исследование условия с точки зрения выделенных предметных областей, а также поиск недостающих данных, причем решение и ответ могут зависеть от исходных данных, выбранных (найденных) самими обучающимися.

**Практико-ориентированные задачи (6 часов):** в условии описана такая ситуация, с которой подросток встречается в повседневной своей жизненной практике. Для решения задачи нужно мобилизовать не только теоретические знания из конкретной или разных предметных областей, но и применить знания, приобретенные из повседневного опыта самого обучающегося. Данные в задаче должны быть взяты из реальной действительности.

#### Поурочное планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
	<b>Предметные задачи</b>	<b>16</b>
1	Текстовые задачи и техника их решения.	1
2	Движение одного объекта. Задачи, приводящие к линейным уравнениям.	1
3	Движение навстречу друг другу. Задачи, приводящие к линейным уравнениям.	1
4	Движение в одном направлении. Задачи, приводящие к линейным уравнениям.	1
5	Движение по воде. Задачи, приводящие к линейным уравнениям.	1
6	Движение протяженных объектов.	1
7	Задачи с известным объёмом работы, приводящие к линейным уравнениям.	1
8	Задачи на совместную работу, приводящие к линейным уравнениям.	1
9	Задачи на совместную работу, приводящие к системе уравнений.	1
10	«Сложные проценты». Вычисление процентного прироста.	1
11	Задачи на «Сложные проценты».	1
12	Задачи на сплавы.	1

13	Задачи на смеси.	1
14	Задачи на растворы.	1
15	Практикум по решению задач.	1
16	Практикум по решению задач.	1
	<b>Ситуационных задачи</b>	<b>7</b>
17	Решение задачи «Колл-центр банка».	1
18	Решение задачи «Рекламная статистика».	1
19	Решение задачи «Дебетовая карта с кешбэком».	1
20	Решение задачи «Тренировка по плаванию».	1
21	Решение задачи «Частота пульса при физической нагрузке».	1
22	Решение задачи «Индекс массы тела».	1
23	Практикум по решению задач.	1
	<b>Решение межпредметных задач</b>	<b>5</b>
24	Решение задачи «Шкалы температур».	1
25	Решение задачи «Тормозной путь».	1
26	Решение задачи «Чудо арбузы».	1
27	Решение задачи «Пассажиропоток аэропортов».	1
28	Практикум по решению задач.	1
	<b>Решение практико-ориентированных задач</b>	<b>6</b>
29	Решение задачи «План квартиры»	1
30	Решение задачи «План местности»	1
31	Решение задачи «Торговый комплекс»	1
32	Решение задачи «План домохозяйства»	1
33	Практикум по решению задач.	1
34	Практикум по решению задач.	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>

### Перечень учебно-методического обеспечения

1. Тренажёры. Алгебра и геометрия: практикум для учащихся 7-9, 10-11 классов. –Изд. 5-е./А.В. Бобровская, О.И. Чикунова – Шадринск: Шадр. Дом Печати, 2017.
2. Шевкин А.В. Текстовые задачи в школьном курсе математики. 5-11 классы. – Москва: Илекса, 2018.
3. Шевкин А.В. Текстовые задачи по математике: 7-11. Москва: Илекса, 2017.
4. Математика. ОГЭ – 2022. Практико-ориентированные задания 1-5: учебно-методическое пособие/ под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.О. Иванова. – Ростов - на – Дону: Легион-М, 2021.

5. Функциональная грамотность. Тренажёр. Математика на каждый день. 6 – 8 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Т. Ф. Сергеева. Москва: «Просвещение», 2022.
6. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Л.О. Рослова, О.А. Рыдзе, К.А. Краснянская, Е.С. Квитко. Москва: «Просвещение», 2020.
- 7.

PISA: математическая грамотность. – Минск: РИКЗ, 2020	<a href="https://rikc.by/ru/PISA/2-ex_pisa.pdf">https://rikc.by/ru/PISA/2-ex_pisa.pdf</a>
Институт стратегии развития образования. Банк заданий. Математическая грамотность	<a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/</a>
Банк заданий PISA (математическая грамотность)	<a href="https://clck.ru/TeXmB">https://clck.ru/TeXmB</a>
Сборник заданий по формированию функциональной грамотности учащихся на уроках математики	<a href="https://clck.ru/RrBVE">https://clck.ru/RrBVE</a>
Сборник тестов по математической грамотности для учащихся 5-11 классов	<a href="https://clck.ru/TeVxQ">https://clck.ru/TeVxQ</a>
Математическая грамотность Сборник тестовых заданий по математике (6-7 классы)	<a href="https://goo.su/4KQh">https://goo.su/4KQh</a>
Математическая грамотность. Банк заданий	<a href="https://clck.ru/SGLHf">https://clck.ru/SGLHf</a>
Электронный банк заданий функциональной грамотности	<a href="https://fg.resheba.ru/functionalliteracy/events">https://fg.resheba.ru/functionalliteracy/events</a>
Банк заданий по функциональной грамотности	<a href="https://media.prosv.ru/fg/">https://media.prosv.ru/fg/</a>
Примеры открытых заданий PISA по читательской, математической, естественнонаучной, финансовой грамотности и заданий по совместному решению задач	<a href="http://center-imc.ru/">http://center-imc.ru/</a>
Математическая грамотность	<a href="http://testuser7.narod.ru/School3/Ahmetova1.pdf">http://testuser7.narod.ru/School3/Ahmetova1.pdf</a>
Тесты по математике для подготовке к PISA	<a href="https://kopilkaurokov.ru/matematika/testy/testy-po-matematike-dlia-podgotovkie-k-pisa">https://kopilkaurokov.ru/matematika/testy/testy-po-matematike-dlia-podgotovkie-k-pisa</a>