

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1

Рассмотрена:

Методическим советом школы
29 августа 2023 г. № 1

Утверждена:

приказом директора МБОУ СОШ № 1
«01» сентября 2023 г. № 502



В.В. Мещуров

Принята:

Педагогическим советом школы
30 августа 2023 г. № 1

**Рабочая программа внеурочной деятельности
«Математическая грамотность»
для 9 классов
на 2023– 2024 учебный год**

Составитель: Громова Е.С.,
учитель математики

Красновишерск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность» разработана на основании методического пособия «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.

Движение в направлении цифровой экономики и цифрового общества вновь возвращает нас к размышлениям над вопросом: «Нужна ли нам математика?». Математика является движущей силой науки и технического прогресса. Многие математические теории возникли в связи с практическими потребностями людей. Математическое моделирование, теория игр и теория информации, математическая статистика и теория вероятностей – это небольшой перечень математических теорий, помогающих развитию современных технологий. Невозможно представить без математики повседневную жизнь. Как правильно рассчитать проценты по кредиту или воспользоваться скидкой в магазине, какую модель нового гаджета выбрать, сколько магазинов должно быть в каждом районе или сколько автобусов нужно для нового микрорайона, как правильно накопить нужную сумму денег – этим и другим вопросам посвящены задания этого курса.

Актуальность темы диктуется потребностями общества. Она является сегодня самой востребованной, особенно среди экономических профессий. Школьная математика должна включать в себя обе ветви современной математики (теоретическую и прикладную). Под прикладной обычно понимается тот раздел математики, в котором демонстрируется применение математической теории в практических ситуациях. В школьном курсе математики при решении прикладных задач естественным этапом является математическое моделирование реальных процессов.

Новизна данного курса состоит в том, что задания курса «Математическая грамотность»

- Предназначены для формирования и оценки всех аспектов функциональной грамотности, которые изучаются в международном сравнительном исследовании PISA – способности формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.
- Содержат компетентностно - ориентированные задачи, сформированные по принципу отработки общей математической модели. Все задания построены на основе реальных жизненных ситуаций.

Оригинальность программы состоит в том, что

- Решение практико-ориентированных задач будет способствовать развитию математической грамотности учащихся, поможет в определении будущей профессии.
- Задания данного курса помогают формировать умение осознанно использовать полученные в ходе обучения знания для решения жизненных задач, развивают активность и самостоятельность учащихся, вовлекают их в поисковую и познавательную деятельность.

На занятиях используются материалы учебных пособий и электронных ресурсов:

1. Сайт «Российская электронная школа». Тестирование ФГ. (<https://fg.resh.edu.ru/>)
3. Рослова Л.О., Рыдзе О.А., Краснянская К.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. - М: Просвещение, 2020.
4. Фотина И.В. Математика. 5-9 классы. Развитие математического мышления: олимпиады, конкурсы. ФГОС. - М: Учитель, 2019.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель:

Основной целью программы является формирование математической грамотности обучающихся 9 классов, при решении компетентностно ориентированных задач, как индикатора качества и эффективности образования, в том числе в интеграции с другими предметами, развитие интеллектуального уровня учащихся на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры.

Задачи:

- 1) распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;
- 2) формулировать эти проблемы на языке математики;
- 3) решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- 4) анализировать использованные методы решения;
- 5) интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Программа рассчитана на один год, реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательного процесса в рамках внеурочной деятельности.

Программа включает в себя темы «Финансовой грамотности», которая изучается интегрировано с курсом «Математическая грамотность».

Данная программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу математической грамотности.

Объем учебной нагрузки составляет:

- 34 часа по 1 часу в неделю для 9 классов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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.

Метапредметные:

9 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания	интерпретирует и оценивает ,делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных, естественно-научных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания
--	---

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.
- | размышлять над своими действиями, формулировать и точно и ясно комментировать свои действия и размышления относительно своих находок, интерпретации и аргументов, объяснять, почему они были использованы в данной ситуации.
- | распознать нужную информацию и выполнить стандартные процедуры в соответствии с прямыми указаниями в чётко определённых ситуациях.

Формы проведения занятий:

- | практические занятия;
- | самостоятельная работа (индивидуальная, парная и групповая).

В целях формирования математической грамотности задания могут быть дополнены вопросами, развивающими, уточняющими предложенную ситуацию или являющимися проекцией сюжета на реальную жизнь конкретных учащихся, жизнь класса, проблемы местного социума.

9 КЛАСС

	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	ЭОР
1-2	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы. Управление денежными средствами семьи	2	1	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
3	Решение задач (в рамках международного исследования PISA)	1		1	https://fioco.ru/%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B-%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87-pisa
4	Работа с тренажерами. Решение заданий ОГЭ № 9	1		1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
5	Тест ФГ на сайте «Российская электронная школа»	1		1	https://fg.reshe.edu.ru/
6-7	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы. Способы повышения семейного благосостояния	2	1	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
8	Решение задач (в рамках международного исследования PISA)	1		1	https://fioco.ru/%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B-%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87-pisa
9	Работа с тренажерами. Решение заданий ОГЭ № 9,11	1		1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
10	Тест ФГ на сайте «Российская электронная школа»	1		1	https://fg.reshe.edu.ru/
11-12	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	2	1	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
13	Работа с тренажерами. Решение заданий ОГЭ № 12	1		1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
14	Задачи с лишними данными. Риски в мире денег	1	1		http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
15-16	Работа с тренажерами. Решение заданий ОГЭ № 1-5,12	2		2	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
17	Тест ФГ на сайте «Российская электронная школа»	1		1	https://fg.reshe.edu.ru/
18-19	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	2	1	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
20-21	Работа с тренажерами. Решение заданий ОГЭ № 21	2		2	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
22	Тест ФГ на сайте «Российская электронная школа»	1		1	https://fg.reshe.edu.ru/

23-24	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов. Семья и финансовые организации: как сотрудничать без проблем	2	1	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
25-26	Работа с тренажерами. Решение заданий ОГЭ № 1-5	2		2	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
27	Тест ФГ на сайте «Российская электронная школа»	1		1	https://fg.reshe.edu.ru/
28	Решение планиметрических задач.	1		1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
29-30	Работа с тренажерами. Решение заданий ОГЭ № 15-19, 23-26	2		2	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
31	Тест ФГ на сайте «Российская электронная школа»	1		1	https://fg.reshe.edu.ru/
32	Вероятностные, статистические явления и зависимости. Человек и государство: как они взаимодействуют	1		1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
33	Работа с тренажерами. Решение заданий ОГЭ № 14	1		1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
34	Тест ФГ на сайте «Российская электронная школа»	1		1	https://fg.reshe.edu.ru/
	ИТОГО	34	6	28	

Учебные ресурсы

1. Математическая грамотность : пособие по развитию функциональной грамотности старшеклассников / [Т. А. Трофимова, И. Е. Барсуков, А. А. Бурдакова и др.] ; [под общ. ред. Р. Ш. Мошнина]. – Москва : Академия Минпросвещения России, 2021.
2. Сергеева Т.Ф. Математика на каждый день.6-8 классы: пособие для общеобразовательных организ./ Т.Ф. Сергеева.- М.: Просвещение, 2020
3. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Под редакцией Г.С.Ковалева, Л.О.Рословой-М:СПб:Просвещение,2020
4. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Под редакцией Г.С.Ковалева, Л.О.Рословой-М:СПб:Просвещение,2020
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
6. Сайт «Российская электронная школа».Тестирование ФГ.(<https://fg.reshe.edu.ru/>)
7. Рослова Л.О., Рыдзе О.А., Краснянская К.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. -М:Просвещение, 2020.
8. Фотина И.В. Математика. 5-9 классы. Развитие математического мышления: олимпиады, конкурсы. ФГОС. - М:Учитель,2019.
9. ФИОКО- Открытые задания PISA/ <https://fioco.ru/%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B-%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87-pisa>