

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ
ОБЛАСТИ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. ВАСИЛЬЕВКА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО
СОЮЗА Е. А. НИКОНОВА МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКИЙ САМАРСКОЙ
ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ
к использованию в образовательном
учреждении
«__1__» сентября 2021_ года
директор ГБОУ СОШ с. Васильевка
_____/С.В.Хопова/

**ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Математическая грамотность»**

Для обучающихся (5-9 классов)

Планируемые результаты

Метапредметные и предметные

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественно-научная	Финансовая
5 класс Уровень узнавания и понимания	находит и извлекает информацию из различных текстов	находит и извлекает математическую информацию в различном контексте	находит и извлекает информацию о естественно- научных явлениях в различном контексте	находит и извлекает финансовую информацию в различном контексте
6 класс Уровень понимания и применени я	применяет извлеченную из текста информацию для решения разного рода проблем	применяет математические знания для решения разного рода проблем	объясняет и описывает естественно-научные явления на основе имеющихся научных знаний	применяет финансовые знания для решения разного рода проблем
7 класс Уровень анализа и синтеза	анализирует и интегрирует информацию, полученную из текста	формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации	распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественно-научные проблемы в различном контексте	анализирует информацию в финансовом контексте
8 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметног о содержания	оценивает форму и содержание текста в рамках предметного содержания	интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации	интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания	оценивает финансовые проблемы в различном контексте
9 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапред- метного содержания	оценивает форму и содержание текста в рамках метапредметного содержания	интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации	интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественно-научных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания	оценивает финансовые проблемы, делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения

Личностные результаты

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественно-научная	Финансовая
5-9 классы	оценивает содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей; формулирует собственную позицию по отношению к прочитанному	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественно-научных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны

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

В 6 классе формируется умение применять знания о математических, естественнонаучных, финансовых и общественных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

Содержание программы

6 класс

Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние. Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем. Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Графы и их применение в решении задач. Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.

Тематическое планирование

№	Тема
1	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние
2	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем
3	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.
4	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). Промежуточная аттестация.
5	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.
6	Графы и их применение в решении задач.
7	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.
8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности. Итоговая аттестация.

7 класс

Срок реализации - 1 год

Актуальность.

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?»¹, - является PISA (Programme for International Student Assessment). И функциональная

грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает 4 вида грамотности: **читательскую, математическую, естественнонаучную и финансовую.**

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования»

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения: затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме.

Целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Задачи

Программа нацелена на развитие способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах (математическая грамотность);

Планируемые результаты

Личностные

Математическая грамотность объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

Метапредметные и предметные

7 класс

Уровень анализа и синтеза

Формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации.

В 7 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.

Формы организации: беседа, диалог, дискуссия, дебаты, круглые столы, моделирование, игра, викторина, квест, проект.

Виды деятельности:

1) теоретические (беседы, лекции, доклады, викторины, самостоятельная работа).

2) практические (конкурсы, ролевые игры, проектная работа, работа с документами, СМИ, работа с компьютером, другими информационными носителями).

7. класс

№	Тема занятия	Всего	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Арифметические и алгебраические выражения свойства операций и принятых соглашений	1		1	Обсуждение, практикум
2.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции	1		1	Исследовательская работа урок-практикум
3	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	1	1		Обсуждение, урок-практикум
4.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания	1		1	Обсуждение, урок-практикум урок-исследование
5.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни	1		1	Урок-игра, урок-исследование
6.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики	1	1		Урок-исследование
7.	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые линейные диаграммы, гистограммы	1		1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра
8.	Решение геометрических задач исследовательского характера	1	1		Проект, исследовательская работа.
		8			

Литература:

- 1.Пермилова Р.М. Функциональная грамотность учащихся. Современный урок.М,2009.
- 2.Бунеев Р.Н. Понятие функциональной грамотности. Образовательная программа «Школа 2100», Педагогика здравого смысла . Сборник материалов .Под научной редакцией А.А.Леонтьева. – М.: «Баласс», Издательский Дом РАО, 2003.
3. Интернет ресурсы

Функциональная грамотность. Математическая грамотность.

Ступень обучения: основное общее образование, 9 класс

Направление: общеинтеллектуальное

Количество часов в год: 34

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В последние десятилетия в России проводятся многочисленные исследования качества образования, в том числе математического.

Один из главных выводов этих исследований подчёркивает значимость школьного курса математики: существует прямая зависимость между склонностью к точным наукам в школьные годы и карьерными успехами во взрослой жизни. «Ответственные решения должны приниматься не интуитивно, а на основе предварительных прикидок, математических расчётов» (Е.С. Вентцель, советский математик).

Задания курса могут быть использованы для подготовки школьников к участию в исследованиях, направленных на оценку математической грамотности – способности формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Функциональная грамотность – это умение находить верные решения в сложных ситуациях, в которых дети могут оказаться в реальной жизни. Задания помогут ученикам учиться ориентироваться в таких ситуациях, находить и сравнивать варианты решения возникающих проблем и их последствия.

Задачи, которые мы решаем на уроках – редко встречаются в жизни. Учебные задания – это математические модели, которые отражают определённые закономерности, отношения, связывающие объекты окружающего мира.

Задания этого курса – необычны: в них нужно использовать знания для поиска решения в ситуациях, которые имеют место в реальной жизни и могут ребятам встретиться уже сегодня или в ближайшем будущем. Это ситуации взаимодействия с друзьями, ситуации, связанные со здоровьем, финансами, проверкой достоверности информации и многие другие.

Обучающиеся будут учиться использовать знания, полученные на уроках в школе, в ситуациях, которые могут встретиться им в жизни.

Чтобы понять, как применять математические знания, детям надо будет внимательно читать текст, разбирать рисунки, схемы, таблицы, извлекать из них информацию и анализировать её. Для этого необходимо рассуждать, стоять гипотезы, делать выводы и умозаключения, распознавать неверные утверждения, находить ошибку в решении, подвергать сомнению высказанное суждение, достоверность информации.

В третьем модуле ученикам предлагаются задания из ОГЭ 2021. Математика. 40 тренировочных вариантов» под редакцией Ф.Ф. Лысенко. Задачи о планировке квартиры.

Использование материалов итоговой аттестации в работе со школьниками 9 класса снимет беспокойство обучающихся при первом знакомстве с тестами ОГЭ, ЕГЭ в 9 и 11 классах, а процесс подготовки к ОГЭ будет восприниматься ими как продолжение уже привычной учебной деятельности. Такой подход к обучению может способствовать разрушению психологических барьеров учеников перед экзаменом, формируя их чувство уверенности в своих силах.

Новизна данного курса состоит в том, что задания программы

Предназначены для формирования и оценки всех аспектов математической грамотности, которые изучаются в международном сравнительном исследовании PISA.

○ Представляют комплекс задач для самостоятельного или коллективного выполнения. Все задания построены на основе реальных жизненных ситуаций. К заданиям приводятся комментарии, предполагаемые ответы и критерии оценивания.

Оригинальность программы состоит в том, что

○ Решение практико–ориентированных задач будет способствовать развитию математической грамотности учащихся, поможет в определении будущей профессии.

На занятиях используются материалы следующих изданий:

Функциональная грамотность. Учимся для жизни. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Часть 1. Под редакцией Г.С. Ковалёвой, Л.О. Рословой. Москва. Санкт-Петербург. «Просвещение» 2020.

«ОГЭ 2021. Математика. 40 тренировочных вариантов» под редакцией Ф.Ф. Лысенко

Цель:

Основной целью программы является формирование математической грамотности обучающихся 9 класса, 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 6 месяцев, реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательного процесса в рамках внеурочной деятельности и включает модуль «математическая грамотность».

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

Достичь оптимального уровня развития «математической грамотности» наставляемых учащихся – сочетание математических знаний, умений, опыта и способностей человека, обеспечивающих успешное решение различных проблем, требующих использования математики.

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.
- метапредметных: находит и извлекает математическую информацию в различном контексте (Уровень узнавания и понимания)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Формы проведения занятий: - практические занятия с элементами игр, дидактических и раздаточных материалов; - парная работа.

Курс состоит из трёх модулей, включающих разные виды заданий.

В «**Стартовых заданиях**» представлено две ситуации, каждая из которых содержит несколько вопросов, на которые и надо ответить, внимательно прочитав текст и рассмотрев таблицы и иллюстрации.

«**Обучающие задания**» связаны с рассмотренными вами ситуациями и разделены на рубрики: «Знаете ли вы?», «Найдите ошибку», «Разные задачи». Выполняя эти задания, обучающиеся смогут понять, какие ошибки были допущены в стартовой работе, и почему это произошло. Возможно, они были недостаточно внимательны при чтении текста, упустили важную информацию, которая содержалась в рисунке или таблице. Или причина ошибки в том, что дети не освоили необходимое математическое действие, допустили вычислительную ошибку.

В «**Итоговых заданиях**» представлены различные ситуации, которые могут встретиться в жизни. Для успешного выполнения задания нужно внимательно прочитать текст, рассмотреть иллюстрации, познакомиться с информацией справочного характера – пояснениями к термину, формуле и пр. Обращайте внимание на то, в какой форме требуется дать ответ: могут встретиться вопросы с выбором одного или нескольких ответов, задания с кратким и развёрнутым ответом, в которых нужно записать решение. Иногда нужно не просто дать ответ, но и объяснить его.

Результаты каждого раздела ученики могут проверять самостоятельно (каждое задание по приведённым критериям) и выставлять себе соответствующие баллы, а в конце 1 и 2 модулей попробуют составить задание самостоятельно.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	№ урока	Тема занятия
Модуль 1		
1.	1-2	Вводная беседа. Стартовые задания. Взвешивание фруктов. Парусники.
2.	3-4	Обучающие задания. Знаете ли вы? № 1 - 6

3.	5-6	Обучающие задания. Найдите ошибку. № 7 - 12
4.	7-8	Обучающие задания. Разные задачи. № 13 - 19
5.	9-10	Итоговые задания. Взвешивание фруктов. Площадка для бадминтона. стр.38-39
6.	11-12	Составьте своё задание. стр. 42-44.
7.	13-14	Обмен заданиями
Модуль 2		
8.	15-16	Стартовые задания. Пруд. Кубики. стр. 45
9.	17-18	Обучающие задания. Знаете ли вы? № 1 - 6
10.	19-20	Обучающие задания. Найдите ошибку. № 7 - 11
11.	21-22	Обучающие задания. Разные задачи. № 12 - 16
12.	23-24	Итоговые задания. Круиз по Волге. стр.70
13.	25-26	Итоговые задания. Конструирование. стр.72
Модуль 3		
14.	27-28	Задача о планировке двухкомнатной квартиры. Математика ОГЭ 2021 под редакцией Ф.Ф. Лысенко
15.	29-30	Задача о планировке трёхкомнатной квартиры. Математика ОГЭ 2021 под редакцией Ф.Ф. Лысенко
16.	31-32	Диагностическая работа.
17.	33-34	Анализ ошибок, допущенных в диагностической работе