Муниципальное общеобразовательное учреждение
Кладовицкая основная общеобразовательная школа
Ростовского муниципального района Ярославской области

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель ШМО	Заместитель директора по УВР	директор
Шаронова Н.Н.	Шаронова Н.Н.	Субботина А.А.
Протокол №1 от «30» августа 2023 г.	Протокол №1 от «30» августа 2023 г.	приказ №108/01-16 от «01» сентября 2023 г.

Рабочая программа Внеурочной деятельности «Математическая грамотность «математика на каждый день»»

для учащихся 7 класса
на 2023-2024 учебный год.

Учитель:
Малютина Ольга Владимировна
(Ф.И.О. педагога)

2023- 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

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, стоить гипотезы, делать выводы и умозаключения, распознавать неверные утверждения, находить ошибку в решении, подвергать сомнению высказанное суждение, достоверность информации.

Новизна данного курса состоит в том, что задания программы «математика на каждый день»

- 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. Тренажер. Математика на каждый день. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Т.Ф. Сергеева М.: «Просвещение» 2020.

Банк заданий по математической грамотности Института стратегии развития образования http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/ .

Электронный банк заданий по функциональной грамотности https://fg.resh.edu.ru/?redirectAfterLogin=%2Ffunctionalliteracy%2Fevents .

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель:

Основной целью программы является формирование математической грамотности обучающихся 7 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 1 год.

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу математической грамотности. Объем учебной нагрузки составляет: 34 часа по 1 часу в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Личностными результатами изучения данного курса является формирование следующих умений:

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

Метапредметными результатами изучения факультативного курса являются формирование следующих универсальных учебных действий.

- 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

Предметные результаты

- познавательные: способность постановки реальных проблем и их решение средствами математики; умение определять и находить требуемую информацию;
- коммуникативные: 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;
- регулятивные: овладение навыками планирования, прогнозирования, контроля и оценки;
- личностные: 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: находит и извлекает математическую информацию в различном контексте (Уровень узнавания и понимания)

Учащиеся научатся:

- определять главное и второстепенное в тексте задачи;
- сопоставлять данные по тексту, соотнести их характеристики;
- уметь формулировать вопросы по данным задачи (текста);
- научатся работать с готовой информацией, работать по алгоритму (схеме).

Учащиеся получат возможность научиться:

- составлять задачи по схеме (рисунку), используя частичные данные;
- вычленять новую информацию из текста и сформировать ее главную мысль по отношению к тексту;
- развивать механизм формирования научной речи, умение грамотно выражать свои мысли.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

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.

Задания лучше выполнять и индивидуально, и в парах, и в группах, тогда у учащихся будет возможность обсудить сюжет, используя «коллективный» опыт, уточнить своё понимание ситуации, возможно, задать вопросы учителю. Это поможет выйти на выявление математической сути задания и адекватно сформулировать на языке математики, найти необходимые способы решения.

Обсуждение полезно и на этапе решения задачи, и на этапе интерпретации полученных результатов, чтобы понять, все ли необходимые условия учтены, можно ли решить иначе, проще, рациональнее, соответствует ли математическое решение контексту ситуации и т.п. Обсуждая с классом результаты выполнения задания, учитель должен акцентировать внимание на трёх моментах: как ситуация была преобразована в математическую задачу; какие знания, факты были использованы, какие методы и способы решения были предложены и обсудить их достоинства; как можно оценить полученное решение с точки зрения исходной ситуации.

Полезно предложить учащимся провести анализ своей включенности в выполнение задания, отрефлексировать весь процесс и зафиксировать:

− какие идеи и соображения возникали, были ли они существенными и плодотворными, учтены ли в решении;

− какие возникли трудности и на каком этапе работы над заданием;

− удастся ли самостоятельно справиться с аналогичной ситуацией, если она повторится.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия в году	Дата	Тема занятия	Виды деятельности
1.		Тренировки стр.6	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр.84)
2.		Домашние задания стр. 8	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 85)
3.		На даче стр. 14	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 88)
4.		Ученическое самоуправление стр. 16	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 88)
5		Каникулы стр. 22	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 90)

6		Родственники стр. 30	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 93)
7		Волонтёрское движение стр. 32	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 94)
8		Диагностическая работа	Индивидуальная работа
9		Поход стр. 46	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 98)
10		Маршрут стр. 48	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 99)
11		Телефон стр. 52	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 101)
Решение заданий из открытого банка заданий			
12		Акция в интернет-магазине	Индивидуальная работа
13		Акция в магазине косметики	Индивидуальная работа
14		Квест в летнем лагере	Индивидуальная работа
15		Мировой рекорд по бегу	Индивидуальная работа
16		Диагностическая работа	Индивидуальная работа
17		Ноутбук стр. 54	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 101)
18		Комплексный обед стр. 60	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 103)
19		Видеокамера стр. 62	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 103)
20		Экскурсия стр. 64	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 104)
21		Набор конфет стр. 66	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 105)
22		Поездка за границу стр. 68	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 106)
23		Вклад стр. 70	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 105)
24		Диагностическая работа	Индивидуальная работа
25		Упаковка стр. 72	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 107)
26		Ангар стр. 744	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 107)
27		Лавина стр. 76	Работа в парах. Самопроверка по критериям (стр. 108)
Решение заданий из открытого банка заданий			

28		Предпраздничная распродажа	Индивидуальная работа
29		Ремонт комнаты	Индивидуальная работа
30		Частота пульса при физической нагрузке	Индивидуальная работа
31		Шкалы температур	Индивидуальная работа
32		Экскурсия по заповеднику	Индивидуальная работа
33		Диагностическая работа	Индивидуальная работа
34		Анализ ошибок, допущенных в диагностической работе	Индивидуальная работа

Занятие 1.

1. Вводная беседа.

Дорогие ребята!

Дорогие ребята! Перед вами книжка, которая называется «Функциональная грамотность. Математика на каждый день».

Что такое функциональная грамотность вы уже знаете. Функциональная грамотность – это умение находить верные решения в сложных ситуациях, в которых вы можете оказаться в реальной жизни.

Наша цель – научиться применять математику в реальной жизни, сделать математические формулы «осязаемыми» и понятными.

Задания, которые вы будете выполнять, помогут увидеть не только пользу «царицы наук» и лучше понять процессы и явления окружающего мира, но и научиться применять знакомый математический аппарат на практике, ощутить привлекательность интеллектуального творчества, необходимость точного расчёта.

Вы познакомитесь с компетентностно ориентированными заданиями, сюжеты которых могут стать идеями для создания каждым из вас как индивидуальных, так и групповых проектов.

Тренировки стр. 6

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Неопределённость и данные	Применять	Научный
Вопрос 2	Неопределённость и данные	Интерпретировать	Научный
Вопрос 3	Неопределённость и данные	Формулировать	Общественный
Вопрос 4	Количество	Формулировать	Личный

Занятие 2. **Домашние задания** стр. 8

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Неопределённость и данные	Применять	Научный
Вопрос 2	Неопределённость и данные	Интерпретировать	Научный
Вопрос 3	Количество	Формулировать	Личный

Занятие 3. **На даче** стр. 14

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Количество	Формулировать	Личный
Вопрос 2	Количество	Формулировать	Профессиональный
Вопрос 3	Количество	Формулировать	Профессиональный
Вопрос 4	Количество	Формулировать	Профессиональный

Занятие 4. **Ученическое самоуправление** стр. 16

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Количество	Формулировать	Общественный
Вопрос 2	Количество	Формулировать	Общественный
Вопрос 3	Количество	Формулировать	Общественный
Вопрос 4	Количество	Формулировать	Общественный

Занятие 5. **Каникулы** стр. 22

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст

Вопрос 1	Неопределённость и данные	Интерпретировать	Общественный
Вопрос 2	Неопределённость и данные	Применять	Общественный
Вопрос 3	Изменения и отношения	Применять	Общественный

Занятие 6. **Родственники** стр. 30

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Количество	Формулировать	Личный
Вопрос 2	Количество	Применять	Личный
Вопрос 3	Количество	Применять	Общественный

Занятие 7. **Волонтёрское движение** стр. 32

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Количество	Формулировать	Общественный
Вопрос 2	Количество	Применять	Общественный
Вопрос 3	Количество	Формулировать	Общественный

Занятие 8
Диагностическая работа (электронный банк заданий)

Занятие 9. **Поход** стр. 46

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Изменение и зависимости	Интерпретировать	Научный
Вопрос 2	Изменение и зависимости	Интерпретировать	Общественный
Вопрос 3	Изменение и зависимости	Формулировать	Общественный
Вопрос 4	Изменение и зависимости	Интерпретировать	Общественный

Занятие 10. **Маршрут** стр. 48

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Изменение и зависимости	Интерпретировать	Профессиональный
Вопрос 2	Изменение и зависимости	Интерпретировать	Профессиональный
Вопрос 3	Изменение и зависимости	Интерпретировать	Профессиональный
Вопрос 4	Изменение и зависимости	Формулировать	Профессиональный

Занятие 11. **Телефон** стр. 52

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Изменения и отношения	Интерпретировать	Общественный
Вопрос 2	Изменения и отношения	Интерпретировать	Личный
Вопрос 3	Изменения и отношения	Применять	Личный

Занятие 12-15.
Решение заданий из открытого банка заданий.

Занятие 16.
Диагностическая работа (электронный банк заданий)

Занятие 17.
Ноутбук стр. 54

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Изменения и отношения	Интерпретировать	Общественный
Вопрос 2	Изменения и отношения	Интерпретировать	Личный
Вопрос 3	Изменения и отношения	Применять	Личный

Занятие 18. **Комплексный обед** стр. 60

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Количество	Формулировать	Личный
Вопрос 2	Количество	Формулировать	Личный
Вопрос 3	Количество	Формулировать	Личный

Занятие 19. **Видеокамера** стр. 62

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Количество	Формулировать	Личный
Вопрос 2	Количество	Формулировать	Личный
Вопрос 3	Количество	Формулировать	Личный

Занятие 20. **Экскурсия** стр. 64

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Количество	Формулировать	Личный
Вопрос 2	Количество	Формулировать	Личный
Вопрос 3	Количество	Применять	Личный

Занятие 21. **Набор конфет** стр. 66

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Количество	Формулировать	Личный
Вопрос 2	Количество	Формулировать	Личный
Вопрос 3	Количество	Применять	Личный

Занятие 22. **Поездка за границу** стр. 68

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст

Вопрос 1	Количество	Формулировать	Личный
Вопрос 2	Количество	Применять	Личный
Вопрос 3	Количество	Применять	Личный

Занятие 23. **Вклад** стр. 70

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Количество	Формулировать	Личный
Вопрос 2	Количество	Применять	Личный
Вопрос 3	Количество	Применять	Личный

Занятие 24.
Диагностическая работа (электронный банк заданий)

Занятие 25. **Упаковка** стр. 72

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Форма и пространство	Применять	Профессиональный
Вопрос 2	Форма и пространство	Применять	Профессиональный
Вопрос 3	Форма и пространство	Применять	Профессиональный

Занятие 26. **Ангар** стр. 744

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Форма и пространство	Применять	Профессиональный
Вопрос 2	Форма и пространство	Применять	Профессиональный
Вопрос 3	Форма и пространство	Применять	Профессиональный

Занятие 27. **Лавина** стр. 76

Задачи	Содержательная область	Ведущая познавательная деятельность	Контекст
Вопрос 1	Неопределённость и данные	Интерпретировать	Научный
Вопрос 2	Количество	Применять	Личный
Вопрос 3	Количество	Применять	Общественный
Вопрос 4	Количество	Применять	Общественный

Занятие 28-32.
Решение заданий из открытого банка заданий

Занятие 33.
Анализ ошибок, допущенных в диагностической работе.