

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 13»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Функциональная грамотность.
Математическая грамотность»
для обучающихся 6 класса

Нефтеюганск

Пояснительная записка

Рабочая программа данного учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287;
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленные письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;

Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки, формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей, выбор профиля дальнейшего обучения.

Материал курса содержит нестандартные задачи и методы решения, позволяющие учащимся более эффективно решать широкий класс заданий, подготовиться к олимпиадам успешной сдаче ОГЭ.

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математическая грамотность» разработана для обучающихся 6 класса. На изучение курса в 6 классе выделяется 1 ч в неделю, всего 34 часа. Курс «Функциональная грамотность. Математическая грамотность» имеет обще-интеллектуальное направление.

Актуальность курса

Математика является одним из самых важных достижений культуры и цивилизации.

Без нее развитие технологий и познание природы были бы немыслимыми вещами! Эта точная наука крайне важна не только для человечества в целом, но для интеллектуального совершенствование конкретного индивида. Ведь математика позволяет развить важные умственные качества. Она организует наше мышление и дает опыт применения самых разных умственных приемов: от парадоксальных утверждений до моделирования.

Математический язык способствует формированию устойчивой связи между словесным, изобразительным и знаковым способом передачи информации. Умение считывать информацию, поданную разными способами, приобретает особое значение в эпоху информатизации, и роль математического образования в развитии способности оперировать любой системой представления информации становится ключевой.

В Федеральном государственном образовательном стандарте обозначена

необходимость и важность привести современное школьное образование в соответствие с потребностями времени, современного общества, которое отличается изменчивостью, многообразием существующих в нем связей, широким и неотъемлемым внедрением информационных технологий. Главным становится функциональная грамотность, так как это " способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний". Одним из ее видов является математическая грамотность.

Цели и задачи

Основной целью курса «Математическая грамотность» для 6 класса, в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, является развитие способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

Соответственно, задачами данного курса являются:

1. включение в учебный процесс содержания, направленного на формирование у учащихся основных общеучебных умений распознавать, формулировать и решать проблемы, возникающие в окружающей действительности с помощью математического аппарата школьного курса математики;
2. развивать умение выбирать и обосновывать оптимальные методы решения реальных ситуаций с помощью применения математики;
3. формирование навыков по формулированию и записи результатов решения, интерпретации 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.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

1. умение точно, грамотно и ясно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. умение распознавать логически некорректные высказывания;

3. креативность мышления, находчивость, активность при решении математических задач;
4. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
5. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

Регулятивные

Обучающиеся получают возможность научиться:

- ❖ составлять план и последовательность действий;
- ❖ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- ❖ видеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- ❖ осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- ❖ адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

Коммуникативные

Обучающиеся получают возможность научиться:

- ❖ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- ❖ взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- ❖ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- ❖ разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- ❖ координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- ❖ аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Познавательные

Обучающиеся получают возможность научиться:

- ❖ устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

- ❖ видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- ❖ выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- ❖ планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
 - ❖ выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- ❖ интерпретировать и оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

Предметные результаты:

Обучающиеся получают возможность научиться:

- ❖ самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- ❖ выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- ❖ применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- ❖ самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- ❖ составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций.

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала занятия внеурочной деятельности предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками;
- побуждение школьников соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых явлений;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного материала через демонстрацию детям положительных примеров;
- применение на занятии интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию

школьников; дидактического театра, где полученные знания обыгрываются в театральных постановках;

- дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
- групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в занятия игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных

межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы;

- инициирование и организация шефства как позитивного опыта сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Контекст задач, включающий разнообразные ситуации, органично связанные с окружающим миром современного подростка, позволяет ему «примерить на себя» различные социальные роли – семьянина, гражданина, работника, друга, профессионала. Включая школьников в решение конкретных жизненных ситуаций с использованием математики, учитель учит не только применению предметных знаний, повышая качество математической подготовки, но и помогает учащимся сформировать социальную компетентность.

Виды деятельности и режим занятий

Виды деятельности, применяемые при изучении курса «Функциональная грамотность. Математическая грамотность»:

-игровая деятельность

-познавательная деятельность

-проблемно-ценностное общение

-художественное

творчество. **Формы**

проведения занятий:

-практические занятия;

-лекции

-самостоятельная работа (индивидуальная, парная и групповая).

Содержание программы

Диаграммы (4 часа)

Реальные числовые данные. Анализ таблиц, диаграмм. Сбор информации. Столбчатые и круговые диаграммы. Определение и вычисление величин по графику, таблице, диаграмме.

Умение планировать бюджет (4 часа)

Домашняя бухгалтерия. Составление личного финансового плана. Задачи на покупку товара.

Математика в реальной жизни (12 часов)

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. Создание проекта «Комната моей мечты»: расчёт сметы на ремонт, расчёт сметы на обстановку. Составление расчётов коммунальных услуг своей семьи, планирование расходов на отпуск семьи, учёт расходов на питание.

Наглядная геометрия (8 часов).

Начальные понятия геометрии. Основные построения с помощью циркуля и линейки.

Решение задач на нахождение неизвестных элементов простых геометрических фигур, многоугольников, окружностей. Формирование числовых и пространственных представлений у детей. Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

Занимательные задачи (5 часов).

Решение математических задач, требующих от учащихся логических рассуждений.

Решение обратных задач, используя круговую схему. Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям среднего школьного возраста и предоставляет им возможность работать, развивая учебную мотивацию.

Для реализации данного курса предполагается применение различных технологий:

дифференцированное и личностно-ориентированное обучение, индивидуальная работа и работа в парах, семинары, практикумы, беседы, консультации, ИКТ (интерактивная доска, компьютерные презентации, электронные носители информации и т. д.).

Каждый из предусмотренных содержанием образовательной программы разделов начинается с повторения теоретического материала и выполнения тренировочных заданий и заканчивается выполнением теста, позволяющего определить уровень форсированности универсальных учебных действий. После прохождения всех тем курса предусмотрена

самостоятельная работа обучающихся по поиску дополнительных задач и нестандартных путей решения, создания мини - проектов по изучаемым темам

Для мониторинга усвоения учащимися изучаемого материала предусматривается проведение рубежного контроля в виде мини - проекта по освоению учебного курса «Функциональная грамотность. Математическая грамотность».

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов, тем	Всего, час
1	Диаграммы	4
2	Умение планировать бюджет	4
3	Математика в реальной жизни	12
4	Наглядная геометрия	8
5	Занимательные задачи	5
6	Итоговое занятие	1
Всего		34

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Темы занятий	Планируемые результаты	ЦО Р	Дата	
				План	Факт
Диаграммы (4 часа)					
1	Составление диаграмм для наглядного представления данных	Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм. Уметь проводить	https://multiurok.ru/in-dex.php/files/predstavlenie-dannykh-tablitsy-diagrammy-grafiki.html		
2	Опрос общественного мнения	исследования простейших социальных явлений по	https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/presentation/30417.html		

3	Представление результата в виде диаграмм	готовым диаграммам. Развивать поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться	https://urok.1sept.ru/articles/621346 https://videouroki.net/vseo/38-naghliadnoie-predstavlenie-statistichieskoi-informatsii.html		
4	Представление результата в виде диаграмм	я техническими средствами для получения информации			
Умение планировать бюджет (4 часа)					
5	Умение рассчитать				

	покупку количества товаров на различные цели	Уметь решать задачи из реальной практики, применять	https://urok.1sept.ru/articles/650712 https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/urok_po_teme_resheniya_zadach_na_raschet_stoimosti_t_154149.html https://tvorcheskije-proekty.ru/course/21/7		
6	Умение рассчитать покупку количества товаров на различные цели	вычислительные навыки при решении практических задач: бытовых, кулинарных и др. Выполнять сбор			
7	Создание проекта на покупку товаров	информации в несложных случаях.			
8	Защита проекта на покупку товаров	Выполнять вычисления с реальными данными.			

Математика в реальной жизни (12 часов)

9	Создание проекта «Комната моей мечты»	Уметь рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на	https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2017/03/19/proekt-po-matematike-komnata-moej-mechty		
10	Расчет сметы на ремонт по проекту «Комната моей мечты»	составление сметы на ремонт помещений. Выполнять	https://infourok.ru/prezentaciya-tvorcheskogo-proekta-komnata-moj-mechty-7klass-4258608.html		
11	Расчет сметы на обстановку по проекту «Комната моей мечты»	практикоориентированные задания на нахождение	https://urok.1sept.ru/articles/684372		
12	Расчёт коммунальных	ие площади. Вычислять	https://kopilkaurokov.ru/matematika/pres		

	услуг своей семьи	площади. Уметь применять	ent acii/urokikommu		
13	Расчёт коммунальных услуг своей семьи	вычислительные навыки при решении практических задач. Решать задачи из реальной	alno imatiematiki https://videouroki.net/razrabotki/issledovatel-skaya-rabota-matematicheskij-raschet-semeynogo-byudzhet.html		
14	Планирование отпуска своей семьи	практики, выполнять сбор информации,	http://www.myshared.ru/slide/1055320/		
15	Учёт расходов семьи на питание	развивать способность, планировать свою	https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/konspekt_uroka_raschyot_byudzheta_semi_		
16	Учёт расходов семьи на питание	деятельность и решать поставленные перед собой задачи.	uroka_raschyot_byudzheta_semi_		

17	Кулинарные рецепты.		https://school-science.ru/5/7/34016		
18	Кулинарные рецепты моей семьи.		https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/sbornik_testov_i_zadach_po_kulinarii_100029.html		
19	Задачи на смеси		https://blog.zabedu.ru/matem/wp-content/uploads/sites/10/2015/04/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B01.pdf		
20	Стартовые задания		http://gymnasium8per.m.ru/userfiles/userfiles/ra_zrabotki_pedagoga_v_sbornik_zadach_2_1.pdf		

Наглядная геометрия (8 часов)

21	Рисование фигуры одним росчерком	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять	https://urok.1sept.ru/articles/101844		
22	Графы		https://videouroki.net/video/29-vycherchivanie-figur-odnim-roscherkom.html		
23	Задачи со спичками и счётным		https://videouroki.net/blog/vidieourok-		

	и палочка ми	ть самоконтроль, проверяя соответствие	po- matematikie-zadachi-so-spichkami.html		
24	Задачи со спичками и палочками	е полученного изображения заданному рисунку.	https://nattik.ru/razviv_au_schiegri/spichki/logicheski_e-zadanija-so-spichkami-dlja-de.html		
25	Решение олимпиадных задач	Конструировать орнаменты и паркет.	http://www.5egenu/7klass-v2.html		
26	Решение олимпиадных задач		https://mathus.ru/math/matholymp67.pdf		
27	Применение				

	геометрии в создани и паркета		https://pandia.ru/text/78/463/1924.php https://school-science.ru/10/7/45494		
28	Применение геометрии в создании мозаик				
Занимательные задачи (5 часов)					
29	Задачи на переливание	Развивать смекалку и находчивос ть,	https://urok.1sept.ru/articles/643198		
30	Задачи на переливание	прививать интерес к математике.	https://nsportal.ru/skola/matematika/library/2018/02/11/didakticheskie-materialy-dlya-zanyatiy-matematicheskogo-kruzhka		
31	Задачи на взвешивание				
32	Задачи на взвешивание				
33	Задачи на смекалку		https://infourok.ru/logicheskie-zadachi-dlya-7-klassa-5021567.html		
34	Итоговое занятие		https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462		

Список литературы:

- 1.Депман И.Я. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5-7классов. –М: Просвещение. 2009;
- 2.Ковалёва Г.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций в 2-х ч – М.; СПб.: Просвещение. 2020;
- 3.Шарыгин И.Ф., Шивкин А.В. Математика. Задачи на смекалку, -М: Просвещение.2006;
- 4.Шевкин Л.Г. Школьная олимпиада по математике, -М: Русское слово. 2002
- 5.А.О. Жданова, М. А. Зятков. Финансовая грамотность: методические рекомендации для учителя. М.: Вако. 2020.

Интернет-ресурсы:

- 1.сайт ФИПИ,
- 2.<https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/345295660.pdf>,
- 3.<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/>,
4. <https://mega-talant.com/biblioteka/sbornik-zadaniy-po-formirovaniyu-funktionalnoy-gramotnosti-uchaschihsya-na-urokah-matematiki-99166.html>,
5. <https://4ege.ru/tren>
- 6.<http://skiv.instrao.ru/> Демонстративные варианты
- 7.<https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events> банк заданий