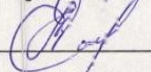


**УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя школа №20"
МБОУ СШ №20 г. Норильск**

РАССМОТРЕНО

Председатель НМС

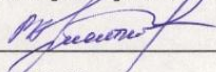


А.В. Енина

Протокол заседания №1
от «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

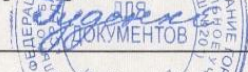
Зам. директора по УВР



Р.В. Плотников

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "СШ №20"



Е.В. Руденко

Приказ №01-12-411
от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Функциональная грамотность (математическая)»

для обучающихся 5 классов

Срок реализации: 2024-2025 учебный год

г. Норильск 2024

Пояснительная записка

Актуальность введения предметного курса по функциональной грамотности (математической) в школьную программу:

- предметный курс позволяет планомерно вести дополнительную деятельность по предмету;
- позволяет доработать, углубить и расширить учебный материал, вызывающий трудности, что способствует более успешному выполнению срезовых и итоговых контрольных работ;
- различные формы проведения предметного курса, способствуют повышению интереса к предмету;
- рассмотрение более сложных заданий способствует развитию логического мышления обучающихся;
- создаются условия для формирования функциональной грамотности школьников в деятельности, осуществляемой в формах, отличных от урочных.

Учитель математики не может ограничиться рамками своей работы только обучению детей на уроке. Успех учителя в работе определяется не только высоким уровнем учебной деятельности учащихся на уроке, но и кропотливой «черновой» работой в различных видах внеурочных занятий. В классах обычно имеются учащиеся, которые хотели бы узнать больше того, что они получают на уроке, есть дети, которых интересуют задачи «потруднее», задачи повышенной сложности, задачи на смекалку. Правильно поставленная и систематически проводимая работа, особенно на предметном курсе, помогают решить задачи:

- Привитие интереса к математическим знаниям;
- Развитие математического кругозора;
- Привитие навыков самостоятельной работы;
- Развитие математического мышления, смекалки, эрудиции;
- Показать связь математики с жизнью.

В настоящее время основной и самой важной задачей курса математики в основной школе является освоение учащимися системы математических знаний, формирование базовых умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования на третьей ступени обучения или в среднеспециальных учебных заведениях.

Основные цели и задачи реализации содержания курса:

Цели:

- развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений;
- развитие у учащихся практических навыков решать нестандартные задачи, задачи на формирование функциональной грамотности;
- углубление и расширение знаний учащихся.

Задачи:

- формировать у учащихся навык решения базовых и нестандартных задач, в т.ч. функциональной математической грамотности;
- расширить сферу математических знаний учащихся;
- подготовить учащихся к прохождению аттестации, ВПР;
- приобщить учащихся к работе с математической литературой и интернет ресурсами;

- создать положительную мотивацию обучения математике.

Элективный курс рассчитан на 1 год обучения: 34 часа (1 час в неделю).

Содержание предмета

1. Арифметические операции с целыми числами.
2. Чтение и преобразование информации, представленной в виде таблиц.
3. Решение уравнений.
4. Решение задач разных типов (на покупки, работу, движение).
5. Дроби. Арифметические операции с дробными числами.
6. Нахождение части числа и числа по его части.
7. Решение задач на проценты.
8. Решение заданий на вычисление и построение на местности.
9. Решение заданий на прямоугольный параллелепипед, куб, шар.
10. Решение задач разных типов.
11. Решение задач функциональной математической грамотности;
12. Решение заданий, вариантов ВПР.

Планируемые результаты

Личностные результаты освоения программы учебного курса характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой 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, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты:

- 1) Оперировать понятием «обыкновенная дробь».
- 2) Оперировать понятием «десятичная дробь».
- 3) Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.
- 4) Использовать свойства чисел и правила действий с числами при выполнении вычислений.
- 5) Решать задачи разных типов (на работу, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними.
- 6) Использовать свойства чисел и правила действий с числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.
- 7) Решать задачи на покупки, решать несложные логические задачи методом рассуждений.
- 8) Читать информацию, представленную в виде таблицы, графиков.
- 9) Оперировать понятиями: прямоугольный параллелепипед, куб, шар.
- 10) Вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях.
- 11) Решать контекстные задачи (на формирование функциональной грамотности школьников).

Поурочное планирование

№	Наименование тем	Дата		ДО	
		план	факт	форма работы	вид работы
1. Арифметические операции с целыми числами. Решение задач функциональной математической грамотности (3 часа)					
1.	Арифметические операции с целыми числами. Решение задач функциональной математической грамотности				
2.	Арифметические операции с целыми числами. Решение задач функциональной математической грамотности				
3.	Арифметические операции с целыми числами. Решение задач функциональной математической грамотности				
1. Чтение и преобразование информации, представленной в виде таблиц, графиков 2. (3 часа)					
4.	Чтение и преобразование информации, представленной в виде таблиц, графиков				
5.	Чтение и преобразование информации, представленной в виде таблиц, графиков				
6.	Чтение и преобразование информации, представленной в виде таблиц, графиков				
3. Решение уравнений. Решение задач функциональной математической грамотности (3 часа)					
7.	Решение уравнений. Решение задач функциональной математической грамотности				
8.	Решение уравнений. Решение задач функциональной математической грамотности				
9.	Решение уравнений. Решение задач функциональной математической грамотности				
4. Решение задач разных типов (на покупки, работу, движение) (3 часа)					
10.	Решение задач на покупки.				
11.	Решение задач на работу.				
12.	Решение задач на движение.				
5. Обыкновенные дроби. Арифметические операции с дробными числами (2 часа)					
13.	Обыкновенные дроби. Арифметические операции с дробными числами				

14.	Обыкновенные дроби. Арифметические операции с дробными числами				
6. Десятичные дроби. Арифметические операции с дробными числами (2 часа)					
15.	Десятичные дроби. Арифметические операции с дробными числами				
16.	Десятичные дроби. Арифметические операции с дробными числами				
7. Нахождение части числа и числа по его части. Решение задач функциональной математической грамотности (2 часа)					
17.	Нахождение части числа и числа по его части. Решение задач функциональной математической грамотности				
18.	Нахождение части числа и числа по его части. Решение задач функциональной математической грамотности				
8. Решение задач на проценты (2 часа)					
19.	Решение задач на проценты				
20.	Решение задач на проценты				
9. Решение заданий на вычисление и построение на местности (2 часа)					
21.	Решение заданий на вычисление и построение на местности				
22.	Решение заданий на вычисление и построение на местности				
10. Решение заданий на прямоугольный параллелепипед, куб, шар (2 часа)					
23.	Решение заданий на прямоугольный параллелепипед, куб, шар				
24.	Решение заданий на прямоугольный параллелепипед, куб, шар				
11. Решение задач функциональной математической грамотности (2 часа)					
25.	Решение задач функциональной математической грамотности				
26.	Решение задач функциональной математической грамотности				
12. Решение задач разных типов (4 часа)					
27.	Решение задач разных типов				
28.	Решение задач разных типов				
29.	Решение задач разных типов				
30.	Решение задач разных типов				
13. Решение вариантов ВПР (4 часа)					
31.	Решение вариантов ВПР				
32.	Решение вариантов ВПР				
33.	Решение вариантов ВПР				
34.	Решение вариантов ВПР				

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

- ✓ компьютер;
- ✓ интерактивная доска;
- ✓ интерактивный стол;
- ✓ комплекты индивидуальных ноутбуков.

Обязательные учебные материалы для ученика

- ✓ Справочники.
- ✓ Печатные пособия (наглядные средства – таблицы).
- ✓ Раздаточный материал
- ✓ Медиаресурсы.

Методические материалы для учителя

1. Функциональная грамотность. Учимся для жизни. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Часть 1,2 Под редакцией Г.С. Ковалёвой, Л.О. Рословой. Москва. Санкт-Петербург. «Просвещение» 2022
2. «ОГЭ 2020. Математика. 50 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ» под редакцией И.В. Ященко. – М.: Издательство «Экзамен», 2022.
3. Спивак А. В. Тысяча и одна задача по математике. 5 — 7 классы. АО "Издательство "Просвещение" 2020.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет.

1. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce>
2. Банк заданий Института стратегии развития образования: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/>
3. <http://fgosreestr.ru/> реестр примерных образовательных программ (ФГОС).
4. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/> Институт стратегии развития образования
5. <https://resh.edu.ru/> РЭШ Российская электронная школа
6. <https://fioco.ru/pisa> ФГБУ Федеральный институт оценки качества образования
7. <http://www.centeroko.ru/> ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» Центр оценки качества образования
8. <http://skiv.instrao.ru/> ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся
9. <https://100ballnik.com/математическая-грамотность-5-7-класс-де/> 100 баллов. Готовимся к экзаменам.
10. <http://www.encyclopedia.ru> Сайт энциклопедий
11. <http://school.znanika.ru/> страница электронной школы «Знаника».
12. <http://www.yaklass.ru/> страница образовательного проекта «Я-класс».