

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Фёдора Николаевича Ижедерова с. Рысайкино муниципального района Похвистневский Самарской области

Проверено  
Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_  
(подпись) Тихонова И.А.  
(ФИО)

30 августа 2024 г.

Утверждено приказом №89 - од  
от 31 августа 2024 г.

директора \_\_\_\_\_ Исаев А.В.  
(подпись) (ФИО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА «Математическая грамотность» 5 класс**

Рассмотрена на заседании МО \_\_\_\_\_ учителей естественно-математического цикла  
(название методического объединения)

Протокол № 1 от « 29 » августа 2024 г.

Руководитель МО \_\_\_\_\_ Никонова Т.П.  
(подпись) (ФИО)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность введения курса по математической грамотности:

- 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.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### 5 КЛАСС

- Арифметические операции с целыми числами.
- Чтение и преобразование информации, представленной в виде таблиц.
- Решение уравнений.
- Решение задач разных типов (на покупки, работу, движение).

- Дроби. Арифметические операции с дробными числами.
- Нахождение части числа и числа по его части.
- Решение задач на проценты.
- Решение заданий на вычисление и построение на местности.
- Решение заданий на прямоугольный параллелепипед, куб, шар.
- Решение задач разных типов.
- Решение задач функциональной математической грамотности;
- Логические задачи

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ 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

### 5 класс

- 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, диаграммы.
- 9) Оперировать понятиями: прямоугольный параллелепипед, куб, шар.
- 10) Вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях.
- 11) Решать контекстные задачи (на формирование функциональной грамотности школьников).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №п/п | Тема урока   | Количество часов, отводимых на освоение темы | Электронные учебно-методические материалы  |
|------|--|--|--|
| 1.   | Арифметические операции с целыми числами. Решение задач функциональной математической грамотности    | 3  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4131ce">https://m.edsoo.ru/7f4131ce</a><br>Банк заданий Института стратегии развития образования:<br><a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/</a> |
| 2.   | Чтение и преобразование информации, представленной в виде таблиц, графиков                           | 3  |  |
| 3.   | Решение уравнений. Решение задач функциональной математической грамотности                           | 3  |  |
| 4.   | Решение задач разных типов (на покупки, работу, движение)  | 3  |  |
| 5.   | Обыкновенные дроби. Арифметические операции с дробными числами                                       | 2  |  |
| 6.   | Десятичные дроби. Арифметические операции с дробными числами   | 2  |  |
| 7.   | Нахождение части числа и числа по его части. Решение задач функциональной математической грамотности | 2  |  |
| 8.   | Решение задач на проценты  | 2  |  |
| 9.   | Решение заданий на вычисление и построение на местности  | 2  |  |
| 10.  | Решение заданий на прямоугольный параллелепипед, куб, шар  | 2  |  |
| 11.  | Решение задач функциональной математической грамотности  | 2  |  |
| 12.  | Решение задач разных типов   | 4  |  |
| 13.  | Логические задачи из вариантов ВПР   | 4  |  |
|      | <b>ИТОГО</b>   | <b>34</b>                                    |  |

| № п/п | Наименование разделов и тем программы   |   | Виды деятельности   | Виды, формы контроля                           |
|-------|---|---|---|--|
| 1     | Арифметические операции с целыми числами. Решение задач функциональной математической | 3 | <p>Читать, записывать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел. Знакомиться с историей развития арифметики. Выполнять арифметические действия с натуральными числами.</p> <p>Знать системы счисления и их применение в различных областях</p> | <p>Устный опрос</p> <p>Письменный контроль</p> |

|    |  |   |   |                                     |
|----|--|---|---|-------------------------------------|
| 2  | Чтение и преобразование информации, представленной в виде таблиц, графиков                           | 3 | Решать задачи на работу с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм, схем  | Устный опрос<br>Письменный контроль |
| 3  | Решение уравнений. Решение задач функциональной математической грамотности                           | 3 | Решать уравнения.   | Устный опрос<br>Письменный контроль |
| 4  | Решение задач разных типов (на покупку, работу, движение)  | 3 | Решать задачи комбинаторного поиска на покупку, движение, работу. Моделировать простейшие алгоритмы   | Устный опрос<br>Письменный контроль |
| 5  | Обыкновенные дроби. Арифметические операции с дробными числами                                       | 2 | Освоить приемы, применяемые при работе с обыкновенными дробями»   | Устный опрос<br>Письменный контроль |
| 6  | Десятичные дроби. Арифметические операции с дробными числами   | 2 | Читать, записывать десятичные дроби; предлагать и обсуждать способы сложения вычитания, умножения и деления десятичных дробей.<br>Выполнять арифметические действия с десятичными дробями.                          | Устный опрос<br>Письменный контроль |
| 7  | Нахождение части числа и числа по его части. Решение задач функциональной математической грамотности | 2 | Находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира.<br>Выполнять вычисления реальными данными.<br>Выполнять прикидку и оценку результатов.                                     | Устный опрос<br>Письменный контроль |
| 8  | Решение задач на проценты  | 2 | Решать задачи на работу с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм, схем  | Устный опрос<br>Письменный контроль |
| 9  | Решение заданий на вычисление и построение на местности  | 2 | Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.<br>Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ | Устный опрос<br>Письменный контроль |
| 10 | Решение заданий на прямоугольный параллелепипед, куб, шар  | 2 | Замечать особенности геометрических фигур, делать выводы из замеченных особенностей.<br>Решать задачи на разрезание и перекраивание   | Устный опрос<br>Письменный контроль |

|  |   |   |   |                                     |
|--|---|---|---|-------------------------------------|
|  |   |   | фигур, разбиение объекта на части и составление модели. Развивать геометрическую интуицию, воображение, глазомер  |                                     |
| 11   | Решение задач функциональной математической грамотности | 2 | Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.<br>Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ | Устный опрос<br>Письменный контроль |
| 12   | Решение задач разных типов                              | 4 | Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.<br>Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ | Контрольная работа                  |
| 13   | Логические задачи из вариантов ВПР                      | 4 | Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений   | Устный опрос<br>Письменный контроль |
| <b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b> |   |   | 34  |                                     |