

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Свердловской области
Отдел образования администрации Малышевского муниципального округа
МАОУ СОШ № 3

СОГЛАСОВАНО
Председателем МС
04.09.2025

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора МАОУ СОШ № 3
№ 218/од от 05.09.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«За страницами учебника математики»
для 5 класса основного общего образования

пгт Малышева
2025-2026 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ"

Рабочая программа учебного курса «За страницами учебника математики» для обучающихся 5-х классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. В настоящее время существует объективная необходимость практической ориентации школьного курса математики. Выбор продиктован противоречием между требованиями к развитию личности школьников и уровнем подготовки математической грамотности учащихся.

Математическая грамотность включает в себя навыки поиска и интерпретации математической информации, решения математических задач в различных жизненных ситуациях. Информация может быть представлена в виде рисунков, цифр, математических символов, формул, диаграмм, карт, таблиц, текста, а также может быть показана с помощью технических способов визуализации материала.

Направленность курса – развивающая. Прежде всего, он ориентирован на удовлетворение и поощрение любознательности обучающихся 5 класса. Предлагаемый курс освещает вопросы, оставшиеся за рамками школьного курса математики.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Цели учебного курса:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;
- **развитие логического мышления**, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.

С учетом требований ФГОС-2021 в содержании учебного курса предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**: приобретение математических знаний и умений; овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности; освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану МАОУ СОШ № 3 в 5 классе на изучение данного курса выделен 1 час в неделю. Таким образом, продолжительность курса – 34 учебных часов.

УЧЕТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания МАОУ СОШ № 3 реализуется в том числе и через использование воспитательного потенциала учебных курсов. Эта работа осуществляется в следующих формах:

- Побуждение обучающихся соблюдать на занятиях общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых предметов, явлений, событий через:
 - демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности
 - обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на уроке; на представителей ученых, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков;
 - использование на занятиях информации, затрагивающей важные социальные, нравственные, этические вопросы.
- Использование воспитательных возможностей содержания учебного курса для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
- Использование на занятиях различных технологий, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия.
- Применение интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
- Применение групповой работы, которая способствует развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.
- Выбор и использование методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания.
- Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в занятие различных исследовательских заданий и задач, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез,уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
- Установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на занятиях эмоционально-комфортной среды.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ"

Программа рассматривает 3 основные темы курса: «Забавная арифметика», «Логические задачи», «Комбинаторные задачи».

Тема: Забавная арифметика

Десятичная система счисления. Натуральный ряд чисел. Делимость чисел. Приемы рациональных вычислений. Текстовые задачи. Задачи на уравнивание.

Тема: Логические задачи

Понятие математической логики. Простейшие логические задачи. Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Задачи, решаемые с помощью графов.

Тема: Комбинаторные задачи

Понятие комбинаторики. Метод перебора при решении комбинаторных задач. Построение дерева возможностей. Решение простейших комбинаторных задач.

Практическая работа «Построение «дерева» возможных вариантов при решении комбинаторных задач».

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «За страницами учебника математики» характеризуются овладением универсальными *познавательными действиями*, универсальными *коммуникативными действиями* и универсальными *регулятивными действиями*.

Сравнивать разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания.

Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.

Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.

Анализировать правила игры. *Действовать* в соответствии с заданными правилами.

Включаться в групповую работу. *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

Выполнять пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.

Аргументировать свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения, *использовать* критерии для обоснования своего суждения.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и

искомые числа (величины).

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи. *Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.

Воспроизводить способ решения задачи.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

Выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.

Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

Конструировать несложные задачи.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате успешного изучения курса учащиеся должны знать:

- признаки делимости чисел;
- способы рациональных вычислений;
- метрическую систему;
- основные признаки и свойства геометрических фигур;
- простейшие формулы для вычисления площадей и объемов геометрических фигур;
- основные понятия комбинаторики.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- применять приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;
- применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
- уметь составлять и решать занимательные задачи;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел	Количество часов	Электронные ресурсы
1	Забавная арифметика	13	
1.1	Задачи на делимость чисел.	5	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/conspect/313687/
1.2	Текстовые задачи.	4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/130/?ysclid=l7wwlgvxj7712228237
1.3	Задачи на применение рациональных приемов счета.	4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/342/?ysclid=l7wmgsx7s229499312
2	Логические задачи	15	
2.1	Логические задачи. Язык и логика. Сюжетно-логические задачи. Поиски закономерностей.	3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4713/start/202991/
2.2	Задачи на переливание.	3	http://mmmf.msu.ru/archive/20102011/z5/10.html?ysclid=l7wwq587ou682534929
2.3	Задачи на взвешивание.	3	https://problems.ru/view_by_subject_new.php?parent=206
2.4	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	3	https://www.yaklass.ru/p/informatika/5-klass/predstavlenie-informacii-v-forme-tablits-13631/reshenie-zadach-s-ispolzovaniem-tablits-13513
2.5	Задачи, решаемые с помощью графов.	3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1035/?ysclid=l7wwt7p43c607663592
3	Комбинаторные задачи	6	
3.1	Простейшие комбинаторные задачи. Комбинации и расположения.	6	https://resh.edu.ru/subject/lesson/18/?ysclid=l7wwv03gx8881854299 https://resh.edu.ru/subject/lesson/28/?ysclid=l7wwu04okg770053910

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Формы контроля
1.	Делимость чисел (признаки, свойства)	Собеседование
2.	Задачи на делимость чисел	Практическая работа
3.	Задачи на делимость чисел	Практическая работа
4.	Задачи на делимость чисел	Практическая работа
5.	Занимательные задачи на делимость чисел	Викторина
6.	Решение текстовых задач на движение и покупки	Практическая работа
7.	Решение текстовых задач на движение и покупки	Практическая работа
8.	Решение различных текстовых задач	Практическая работа
9.	Решение различных текстовых задач	Практическая работа
10.	Задачи на применение рациональных приемов счета	Практическая работа
11.	Задачи на применение рациональных приемов счета	Практическая работа
12.	Задачи на применение рациональных приемов счета	Практическая работа
13.	Задачи на применение рациональных приемов счета	Практическая работа
14.	Язык и логика	Собеседование
15.	Поиск закономерностей при решении логических задач	Собеседование
16.	Поиск закономерностей при решении логических задач	Практическая работа
17.	Задачи на переливание	Практическая работа
18.	Задачи на переливание	Практическая работа
19.	Задачи на переливание	Практическая работа
20.	Задачи на взвешивание	Практическая работа
21.	Задачи на взвешивание	Практическая работа
22.	Задачи на взвешивание	Практическая работа
23.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	Собеседование

24.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	Практическая работа
25.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	Практическая работа
26.	Логические задачи, решаемые с помощью графов	Практическая работа
27.	Логические задачи, решаемые с помощью графов	Практическая работа
28.	Логические задачи, решаемые с помощью графов	Практическая работа
29.	Метод перебора возможных вариантов.	Практическая работа
30.	Метод перебора возможных вариантов.	Практическая работа
31.	Метод построения дерева возможных вариантов	Практическая работа
32.	Метод построения дерева возможных вариантов	Практическая работа
33.	Решение комбинаторных задач	Практическая работа
34.	Решение комбинаторных задач	Практическая работа
Общее количество часов		34

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф., Суворова С.Б. и другие, Математика, 5 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";
2. Виленкин Н.Я., Депман И.Я. За страницами учебника математики, Мнемозина, 2020 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Растворская Т.В., Сергеева Т.Ф., Шабанова М.В., Попов М.С. Развитие математической грамотности на основе предметного и межпредметного содержания. Методическое пособие для учителя, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»;
2. ЧИТАЕМ, РЕШАЕМ, ЖИВЁМ» (математическая грамотность), 5 класс»: учебно-методическое пособие / под ред. Е.Н. Белай – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. - 2022.
3. Брадис В. М. и др. Ошибки в математических рассуждениях. Пособие для учителей. М., «Просвещение» 1987

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <http://mmmf.math.msu.su/archive/20052006/z9/matboi1.html>
2. http://mschool.kubsu.ru/ma/t1/5kl/5kl_1.html
3. <http://www.adygmath.ru/tmg.html>
4. <http://intelmath.narod.ru/kangaroo.html>
5. <http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/zanimatelnaya-matematika-5-6-klass>
6. <http://festival.1september.ru/articles/580791/>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 250795864576837559433845704902184217507778640371

Владелец Самихова Елена Ивановна

Действителен С 09.09.2025 по 09.09.2026