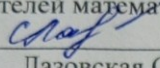
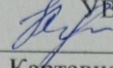


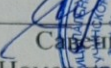
муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Тогучинского района "Борцовская средняя школа "

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО учи-
телей математики


Лазовская С.Л.
Протокол № 1 от «17»
августа 2026г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР


Картавцева Н.В.
от «17» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МКОУ

Савицкая Г.И.
Номер приказа №330
«17» августа 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса

«Реальная математика» для учащихся 5-6 классов

Составитель: Головачёва А.А.
учитель математики

Борцово, 2026 г

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Реальная математика» для 5-6 классов составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
 - приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
 - приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной Распоряжением Правительства от 24.12.2013 №2506-р от 24.12.2013;

Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной Распоряжением Правительства от 24.12.2013 №2506-р от 24.12.2013;

Рабочая программа учебного курса «Реальная математика» составлена с учётом Программы воспитания МКОУ Тогучинского района «Борцовская средняя школа» .

Реализация воспитательного потенциала уроков предполагает:

максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;

включение в рабочую программу по учебному предмету целевых ориентиров результатов воспитания, их учёт в определении воспитательных задач уроков ;

включение в рабочую программу учебного предмета тематики в соответствии с календарем образовательных событий и памятных дат .

выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уро-

ках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

применение интерактивных форм учебной работы - интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Сотрудничество педагога и обучающихся в урочной деятельности позволяет не только приобретать знания, опыт и навыки, но и обеспечивать переход в социально значимые виды групповой, парной и самостоятельной деятельности. Тесная связь обучения и воспитания позволяет создать все условия для развития высоконравственной, творческой всесторонне развитой личности.

Цель курса:

- формирование представления о математике, как общекультурной ценности и возможности использования математических знаний в различных сферах деятельности человека и создание среды, способствующей раскрытию способностей побуждение школьников к самостоятельным занятиям;

Задачи курса:

-расширить кругозор учащихся;

- убедить в необходимости владения законами, алгоритмами и правилами математики;

-учить решать разнообразные задачи, способствующие формированию комбинаторного мышления:

-познакомить учащихся с элементами теории множеств;

-дать представление учащимся о том, как математика количественно оценивает возможность появления того или иного события;

-учит видеть в реальных явлениях элементы случайного и закономерного, делать анализ о совокупности данных;

-развивать творческие способности ребят при изучении материала данного курса.

Согласно учебному плану МКОУ Тогучинского района «Борцовская средняя школа» на изучение учебного курса «Реальная математика» в 5-6 классах из части, формируемой участниками образовательных отношений отводится по 34 ч в год на каждый класс(всего за два года 68часов) .

Реальная жизнь не так проста и однозначна. Исходы многих явлений заранее предсказать невозможно, какой бы полной информацией о них мы ни располагали. Нельзя, например, сказать наверняка, какой стороной упадет подброшенная вверх монета, когда в следующем году выпадет первый снег или сколько человек в городе захотят в течение ближайшего часа позвонить по телефону. Такие непредсказуемые явления называются случайными и изучаются в специальном разделе математики – теории вероятностей. С ее помощью можно с большей степенью уверенности предсказать и дату выпадения первого снега, и количество телефонных звонков.

Сейчас без достаточно развитых представлений о случайных событиях и их вероятностях, невозможно полноценно работать в физике, химии, биологии, управлять производственными процессами.

Расчёт вероятностей во многих случаях приводит к комбинаторным задачам. Поэтому в последние годы необычайно возросла роль комбинаторных методов не только в самой математике, но и в её многочисленных приложениях: физике, химии, биологии, лингвистике, технике, экономике.

Понятие множества является также одним из основных понятий современной математики. В настоящее время большинство разделов математики построено на теоретико-множественной базе.

Понимание основных идей теории множеств помогает внести ясность и в вопросы школьной математики. Основные понятия теории множеств настолько просты, что ввести их в обучение математике можно в 5-6 классах. Данная тема помогает увлечь ребят, разбудить их фантазию, научить рассуждать.

Роль комбинаторики коренным образом изменилась с появлением компьютеров: она превратилась в область, находящуюся на магистральном пути развития науки. Поэтому важно, как можно раньше начать знакомить учащихся с комбинаторными методами и комбинаторным подходом.

Введение элементов комбинаторики - важнейшая учебно - методическая задача.

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д. Владение этими методами в дальнейшем поможет им не растеряться на различных математических соревнованиях.

Для осознанного усвоения содержания, указанных тем, особое внимание уделяется практическим занятиям, групповой работе, знакомству с историческими фактами, сочетанию познавательной работы на занятиях с исследовательской домашней работой. Решение задач на смекалку, задач - ловушек, головоломок призвано помочь развитию памяти, смекалки, внимания и других качеств, позволяющих нестандартно мыслить. Такие задачи доступны для указанной возрастной группы, так как многие из них имеют игровой характер, позволяют поддерживать постоянный интерес различными историческими экскурсами, организовывать состязательные ситуации при их решении. Учащиеся получают в основном практические навыки в решении задач, курс не содержит обилия теоретических выкладок, что исключает уменьшение интереса к предмету в данной возрастной группе. Элективный курс имеет большое образовательное и воспитательное значение.

Содержание программы 5 класс

1. Числа

История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры. Необычное об обычных числах. Закономерность расположения чисел натурального ряда.

2. Ребусы, головоломки, фокусы

Магические квадраты и числовые ребусы. Математические головоломки. Арифметические и геометрические головоломки. Математические фокусы.

3. Задачи

Задачи на максимальное предположение. Задачи на разрезание и перекраивание. Задачи на составление фигур. Решение задач методом «с конца». Решение задач методом ложного положения. Занимательные задачи. Задачи на переливания. Задачи на взвешивания. Задачи – шутки. Задачи с обыкновенными дробями. Сюжетные задачи. Старинные задачи. Логические задачи. Элементы теории графов. Задачи на смекалку. Задачи с десятичными дробями. Задачи на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость. Задачи на проценты. Задачи на геоплане. Задачи со спичками. Вероятностные задачи.

Содержание программы 6 класс

1. Множества

Понятие множества, элементы множества, обозначение множеств, обозначение

принадлежности элемента множеству. Виды множеств. Подмножество. Множества в жизни. Упорядоченные множества и хорошо упорядоченные множества. Операции над множествами: пересечение, объединение множеств, дополнение множеств. Круги Эйлера при решении задач.

2. Комбинаторика

Разобрать основные правила комбинаторики: правило суммы, правило умножения. Рассмотреть принцип Дирихле при решении задач.

3. Представление данных

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Извлечение информации, представленной в таблицах, на диаграммах, графиках.

4. Описательная статистика

Средние результаты измерений (среднее арифметическое, медиана, мода, размах, наибольшее и наименьшее значение ряда). Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

5. Случайные события и вероятности

Введение понятия вероятности. Понятие о возможных событиях, благоприятствующих событиях. Формула вероятности событий. Несовместимые и совместимые события. Независимые и зависимые события. Подсчет вероятности случайных и равновероятных исходов испытания в задачах.

6. Математическое описание случайных явлений

Опыты со случайными исходами. Представление о равновероятных исходах испытания.

7. Итоговые занятия

Планируемые результаты

5 класс

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства; научиться некоторым специальным приемам решения задач;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приемы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью моделирования, интерпретации их результатов;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства.

6 класс

- усвоить темы по математике, выходящие за рамки школьного курса по математике; её ключевые понятия;
- помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися, успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

Тематическое планирование 5 класс

№ п\п	Название тем	Всего часов
1	Числа	3
2	Ребусы, головоломки, фокусы	4
3	Задачи	27
	Итого:	34

Тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Содержание занятий	Всего часов
1	Множества	6
2	Комбинаторика	6
3	Представление данных	6
4	Описательная статистика	4
5	Случайные события и вероятность.	6
6	Математическое описание случайных явлений.	2
7	Итоговые занятия	4
	Итого:	34

Литература для 5-6 классов:

Абдрашитов Б.М. Учитесь мыслить нестандартно: кн. для учащихся/ Б. М. Абдрашитов, Т.М.

Абдрашитов, В.Н. Шлихунов. – М. : Просвещение, 1996

Акимова С. Занимательная математика / С. Акимова – СПб. : Тригон, 1997

Баврин И.И. Занимательные задачи по математике / И.И. Баврин, Е.А. Фрибус. – М. ВЛАДОС.

1999

Гарднер М. Математические чудеса и тайны: математические фокусы и головоломки / М.

Гарднер. – М. Наука, 1982

Кордемский Б.А. Математическая смекалка / Б.А. Кордемский. – М.: Оникс; Альянс В, 2000

Мархадаева Е.Л. Занятия математического кружка 5 класс Учебное пособие для учащихся

общеобразовательных учреждений/ Е.Л. Мархадаева М. : Мнемозина 2012

Перельман Я.И. Занимательная арифметика / Я.И. Перельман – М. Домодедово: ВАП, 1994

Интернет-ресурсы: Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce>

Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики / .Депман И.Я., Н.Я.Виленкин. -5-6 класс, М.: Просвещение,1989. -294с.

Чесноков А.С. Дидактические материалы по математике для 5 класса /А.С.Чесноков. - М.: Просвещение, 2013.

Интернет-ресурсы: Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce>