

**Комитет образования Администрации Муромцевского муниципального района
Омской области
МБОУ "Лисинская СОШ"**

РАССМОТРЕНО
педагогическим советом
председатель ПС
Харитонов Г.П.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Липинская А.Н.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
Харитонов Г.П..

Протокол № 1
от " 28" 08. 2024 г.

Протокол № 1
от "28" 08. 2024 г.

Приказ № 300
от "30" 08. 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Читаем, решаем, живем»

**(математическая грамотность)
для 7 класса
основного общего образования
на 2024 - 2025 учебный год**

Составитель: Липинская Елена Николаевна
учитель математики

Лисино 2024

**КУРС «ЧИТАЕМ, РЕШАЕМ, ЖИВЁМ»
(МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ)
7 КЛАСС**

Программа курса не предполагает расширение и углубление математических знаний школьников. Курс направлен на практическое применение имеющихся знаний пятиклассников. Темы в содержании курса повторяются в течение всего курса в соответствии с тематическим планированием.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Читаем, решаем, живём (математическая грамотность)» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287, в ред. Приказа Минпросвещения России от 18.07.2022 № 561), на основе федеральной рабочей программы основного общего образования по учебному предмету «Математика» (базовый уровень).

Данный курс внеурочной деятельности является курсом познавательной направленности и рассчитан на 34 часа. Курс реализуется за счет формируемой части учебного плана МБОУ «Лисинская СОШ» для 7 класса.

Цель курса:

формирование основ математической грамотности обучающихся.

Задачи курса:

- научить обучающихся переводить задачу на математический язык, составлять математическую модель;
- научить обучающихся использовать математические знания при решении практических задач;
- научить обучающихся интерпретировать и оценивать полученные при решении задач результаты в контексте конкретных ситуаций.

Формы занятий:

- беседа;
- виртуальная экскурсия;
- виртуальное путешествие;
- квест;
- командная игра;
- круглый стол;
- мини-проекты;
- практическая работа;
- работа в группах;
- работа в парах;
- решение задач;
- соревнование.

Содержание учебного курса

Рациональные числа. Запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Округление чисел. Оценка. Прикидка. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби. Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Свойства степени с натуральным показателем. Масштаб. Проценты. Пропорция. Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Функции. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Линейная функция, её график.

Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Параллельность и перпендикулярность прямых. Прямоугольник. Квадрат. Периметр и площадь прямоугольника, квадрата. Прямоугольный параллелепипед. Объём прямоугольного параллелепипеда. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Центральная симметрия. Построение симметричных фигур.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника. Длина окружности. Площадь круга. Единицы измерения длины, площади, объёма, времени.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Изучение математики по данной программе способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Личностные результаты.

Патриотическое воспитание:

проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.).

Трудовое воспитание:

установка 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.

Эстетическое воспитание:

способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность).

Экологическое воспитание:

ориентация 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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовность к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность;

необходимость в формировании новых знаний, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие.

Метапредметные результаты.

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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;

— 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;

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

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.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

— 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;

— представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

— 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;

— участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.).

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

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:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты.

- Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.
- Находить значения числовых выражений.
- Округлять числа.
- Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.
- Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.
- Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.
- Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.
- Решать линейные уравнения с одной переменной.
- Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.
- Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.
- Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.
- Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.
- Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.
- Отмечать в координатной плоскости точки по заданным
- Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.
- Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.
- Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.
- Строить чертежи к геометрическим задачам.
- Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.
- Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.
- Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.
- Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая.
- Решать задачи на клетчатой бумаге.

- Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.
- Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.
- Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр.
- Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.
- Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.
- Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.
- Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.
- Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.
- Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Программа курса не предполагает расширение и углубление математических знаний школьников. Курс направлен на практическое применение имеющихся знаний семиклассников.

В результате прохождения программы школьники научатся:

- Распознавать математические понятия и применять их при решении задач практического характера;
- Решать простейшие комбинаторные задачи путём осмысления их практического значения и с применением известных правил;
- Применять некоторые приёмы быстрых решений практических задач;
- Применять полученные знания для моделирования практических ситуаций;
- Применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики, на итоговой аттестации в дальнейшей практической деятельности.

Образовательный результат ориентирован на достижение всех трех уровней результатов внеурочной деятельности:

- Школьники приобретают опыт социальных знаний о реальных событиях, с которыми сталкивается человек в повседневной жизни и практической деятельности.
- У школьника формируется позитивное отношение к базовым ценностям общества – человек, семья, природа, знания, труд, культура.

- Каждый школьник приобретает опыт самостоятельного социального действия: взаимодействие друг с другом, с социальными субъектами за пределами школы, в открытой общественной среде.

Образовательный эффект достигается за счет приобретения практических знаний и опыта практических действий, способствующих развитию личности школьника, формированию его компетентности.

Формы и режим занятий

Занятия проводятся: 1 раз в неделю по 40 минут.

Основными *формами образовательного процесса* являются:

- занятия, в том числе дистанционные;
- беседы;
- встречи с людьми;
- выпуск школьной математической газеты, буклетов;
- проектная деятельность;
- исследовательская деятельность
- практикумы по решению практико – ориентированных задач.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (учащемуся дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- парная и/или групповая (разделение на мини группы для выполнения определенной работы);

Основные виды деятельности учащихся:

- решение задач с практической направленностью;
- работа с информацией, знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- самостоятельная работа;
- исследовательская деятельность;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)

Выполнять сложение, вычитание, умножение, деление натуральных чисел. Выполнять сложение, вычитание, умножение, деление обыкновенных и десятичных дробей. Выполнять округление натуральных чисел и десятичных дробей. Сравнивать числа. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость). Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений. Планировать ход решения задачи, оценивать получившийся ответ. Выражать одни единицы измерения времени через другие. Вычислять периметр, площадь прямоугольника, квадрата. Выражать одни единицы измерения длины, площади через другие. Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба. Выражать одни единицы измерения объёма через другие. Вычислять длину окружности и площадь круга. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Извлекать информацию из таблиц. Строить и читать круговые и столбчатые диаграммы, графики реальных зависимостей.

Решать задачи на проценты и дроби, использовать свойство пропорции. Использовать понятие масштаб при решении практических задач.

Технологии используемые для реализации программы основаны на принципе системно-деятельностного подхода в обучении и включают дифференцированный подход, обучение в сотрудничестве.

Самооценка и самоконтроль обучающихся позволяют осознать комплекс проблем, которые предстоит решить в ходе осуществления деятельности, определить свои потенциальные возможности.

Оценка эффективности занятий проводится по следующим показателям:

- степень самостоятельности обучающихся при выполнении заданий;
- заинтересованность обучающихся, обеспечивающая положительные результаты;
- познавательная активность на занятиях;
- результаты выполнения творческих заданий;
- способность планировать ответ и ход решения задач.

Одним из показателей эффективности занятий является повышение качества успеваемости по математике.

Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного курса, возможность использования ЭОР и ЦОР по каждой теме

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	Образовательные ресурсы
1	Вводное занятие. (беседа, квест)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-..
2	Выставочный комплекс Атамань (виртуальная экскурсия, практическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-..
3	Мидийно-устричная ферма в Сочи (практическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-..
4	АО фирма «Агро-комплекс» им. Н.И. Ткачёва (практическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-..
5	Голубика (практическая работа, работа в группах)		
6	Прогулка по городу Армавиру (виртуальное путешествие)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-..
7	Прогулка по городу Армавиру (виртуальное путешествие)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-..
8	Мемориал «Малая земля» в Новороссийске (беседа, работа в группах)	1	
9	Туристический комплекс «Дыхание гор» в г. Горячий Ключ (практическая работа, работа в парах)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
10	Счастливый раджа (беседа, работа в парах)	1	
11	«Трогательный» зоопарк (беседа, решение задач)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
12	Карта Краснодарского края (соревнование)	1	
13	Карта Краснодарского края (соревнование) Экскурсия в музей (диагностическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
14	«Сад-Гигант» (практическая работа, работа в группах) Посадка огурцов (диагностическая работа)	1	
15	«Сад-Гигант» (практическая работа, работа в группах) Садовая дорожка (диагностическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
16	Мозаичный Краснодар (беседа, работа в парах) Ковровая дорожка (диагностическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/

17	Стадион ФК «Краснодар» (виртуальная экскурсия, практическая работа) <u>Футбольное поле, Финальные матчи</u> (диагностическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
18	Кубанский орнамент (практическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
19	Экскурсия на Пшадские водопады (виртуальная экскурсия, практическая работа) <u>Круиз по Лене</u> (диагностическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
20	Что мы знаем о Кавказском заповеднике? (виртуальная экскурсия, практическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
21	Краснодарская краевая детская библиотека имени братьев Игнатовых (беседа, работа в парах)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
22	Улицы Центрального и Западного округов г. Краснодара (практическая работа, работа в группах) <u>День апельсина</u> (диагностическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
23	Улицы Центрального и Западного округов г. Краснодара (практическая работа, работа в группах)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
24	Знакомство с природным заповедником «Утриш» (виртуальная экскурсия, практическая работа) <u>Занятия Алины</u> (диагностическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
25	Краснодар в огне (круглый стол) <u>Флешки</u> (диагностическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
26	Поход в цирк города Сочи (командная игра) <u>Электросамокаты</u> (диагностическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
27	Загадка вокзальных часов города Сочи (командная игра)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/

28	Загадка вокзальных часов города Сочи (командная игра) Сообщения (диагностическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
29	Квест по парку «Ривьера» в г. Сочи (квест) Экскурсия по заповеднику (диагностическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
30	ОАО «Новоросцемент» (практическая работа, работа в парах) Встреча весны (диагностическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
31	Озеро Абрау (практическая работа, работа в парах) Сообщения (диагностическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
32	Военно-патриотический спортивный лагерь (соревнование)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
33	Военно-патриотический спортивный лагерь (соревнование) Квест в летнем лагере (диагностическая работа)	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
34	Итоговое занятие. День науки	1	

Материально-техническое оснащение (оборудование)

1. Учебно-методическое пособие для учителя «Реализация курса «Читаем, решаем, живём, 5 класс»» ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021

2. Примеры заданий по математике. Составители: Ковалева Г.С., к.п.н., Краснянская К.А., к.п.н., Москва, Центр оценки качества образования ИСМО РАО, 2006.

3. ФГБУ «Федеральный институт оценки качества образования». Концепция направления «математическая грамотность» исследования PISA-2021

<https://fioco.ru/Contents/Item/Display/2201978>

4. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/>