

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Якшур-Бодьинская средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ВР

_____ Н.С.Бабинцева

от « ____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

_____ А.А.Первощиков

Приказ

№ _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Логика»
(5 класс)

Составитель:
Костянникова Екатерина Владимировна,
учитель математики

2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВНЕУРОЧНОГО КУРСА "ЛОГИКА "

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 классов разработана на основе:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения от 22.03.2021 № 115;
- ФГОС начального общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 (далее – ФГОС НОО);
- ФГОС основного общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 (далее – ФГОС ООО);
- Уставом школы;
- Программой воспитания;
- Положением о текущем контроле и успеваемости, промежуточной аттестации и переводе 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. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые,

символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 5 класса. Однако в результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а также задачи олимпиадного уровня.

Структура программы концентрическая, т.е. одна и та же тема может изучаться как в 5, так и в 6, 7 классах. Это связано с тем, что на разных ступенях обучения дети могут усваивать один и тот же материал, но уже разной степени сложности с учетом приобретенных ранее знаний.

Включенные в программу вопросы дают возможность учащимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Занятия могут проходить в форме бесед, лекций, экскурсий, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 5 классе являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Содержание программы учитывает доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции – умения учиться.

Содержание элективного курса математики в 5 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгоритмы и конструкции», «Логика», «Комбинаторика», «Теория чисел», «Наглядная геометрия».

Содержание раздела «Алгоритмы и конструкции» формирует знания математических алгоритмах и конструкциях, необходимые для решения практических задач на переливания, переправы, взвешивания. Решение головоломок и ребусов различными математическими методами и логическое обоснование своих действий способствует развитию критического мышления и формирования стойкого математического аппарата решения задач с помощью постепенного конструирования. Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления – составляющей интеллектуального развития человека.

Цель содержания раздела «Логика» – получение обучающимися конкретных знаний о логике как важнейшей математической науке о правильности рассуждений. Соответствующий

материал способствует развитию воображения и творческих способностей обучающихся, умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) и обосновывать правильность рассуждений.

Целью раздела **«Комбинаторика»** является математическое развитие учащихся, формирование у них представлений о тесной взаимосвязи комбинаторики и теории множеств, теории графов, теории чисел и теории вероятностей. Осмысление комбинаторики и далее теории вероятностей и статистических проблем особенно нужно в современном перенасыщенном информацией мире поскольку дает возможность обучающимся развивать вероятностную интуицию и дальнейшее статистическое мышление. Именно вероятностно-статистическая линия, изучение которой невозможно без опоры на процессы, наблюдаемые в окружающем мире, на реальный жизненный опыт ребенка, способна содействовать возвращению интереса к самому предмету «математика», пропаганде его значимости и универсальности.

Содержание раздела **«Теория чисел»** формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Таким образом, изучение этого раздела раскрывает прикладное и теоретическое значение математики в окружающем мире, формирует представления об объектах исследования современной математики. Материал раздела развивает понятие о числе и свойствах чисел.

Содержание раздела **«Наглядная геометрия»** материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела — развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры.. На внеурочный курс « Логика » отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов.

СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОГО КУРСА "Логика"

Содержание элективного курса математики в 5 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: **«Алгоритмы и конструкции»**, **«Логика»**, **«Комбинаторика»**, **«Теория чисел»**, **«Наглядная геометрия»**.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением 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:

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

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.

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

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

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;

— 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.

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;
- 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.

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.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

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;

— 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

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Формы учёта рабочей программы воспитания в рабочей программе по математике

Рабочая программа воспитания МБОУ Якшур-Бодьинская СОШ реализуется в том числе и через использование воспитательного потенциала уроков математики. Эта работа осуществляется в следующих формах:

- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

□ Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через:

— 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 воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовнонравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе

- Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
- Применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
- Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.
- Выбор и использование на уроках 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 урок 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 уроках эмоционально-комфортной среды.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Контр. работы				
Раздел 1 . Алгоритмы и конструкции (24 часа)							
1.1	Построение алгоритмов в задачах на переливания	3	0		Формировать знания математических алгоритмах и конструкциях, необходимые для решения практических задач на переливания, переправы, взвешивания. Уметь решать головоломки и ребусы различными математическими методами и логически обосновывать свои действия..	Практическая работа;	https://uchi.ru/main
1.2	Построение алгоритмов в задачах на переправы.	3	0			Письменный контроль	https://uchi.ru/main
1.3	Обоснование построения короткого алгоритма в задачах на взвешивания.	3	0			Устный опрос	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201
1.4	Математические игры	1	0			Устный опрос	https://uchi.ru/main
1.3	Перевод условия задачи на математический язык	2	0		Это способствует развитию критического мышления и формирования стойкого математического аппарата решения задач с помощью постепенного конструирования. Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления –	Письменный контроль	https://uchi.ru/main
1.4	Работа с математическими моделями	2	0			Письменный контроль	https://edu.skysmart.ru/

1.5	Решение головоломок.	3	0		составляющей интеллектуального развития человека.	Устный опрос	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201
1.6	Решение ребусов различными методами	3	0			Устный опрос	https://uchi.ru/main
1.7	Закрепления пройденного материала.	2	0			Устный опрос	https://uchi.ru/main
1.8	Математическая игра.	1	0			Устный опрос	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
1.9	Урок обобщения. Решение задач на Алгоритмы и конструкции.	1	0				
Раздел 2. «Логика» (14 часов)							
2.1	Метод полного перебора в логических задачах.	2	0		Получить обучающимися конкретных знаний о логике как важнейшей математической науке о правильности рассуждений. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей обучающихся, умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) и обосновывать правильность рассуждений.	Письменный контроль	https://uchi.ru/main

2.2	Метод полного перебора в логических задачах. Решение задач на цепочки логических выводов при помощи логических таблиц .	2	0		Получить обучающимися конкретных знаний о логике как важнейшей математической науке о правильности рассуждений. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей обучающихся, умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) и обосновывать правильность рассуждений.	Письменный контроль	https://uchi.ru/main
2.3	Решение задач на цепочки логических выводов при помощи логических таблиц (*задачи Эйнштейна).	2	0			Письменный контроль	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201
2.4	Высказывания (в том числе общие и частные) и их отрицания, закон исключенного третьего.	2	0			Письменный контроль	https://uchi.ru/main
2.5	Высказывания (в том числе общие и частные) и их отрицания, закон исключенного третьего.	2	0			Письменный контроль	https://uchi.ru/main
2.6	Примеры и контрпримеры	2	0			Письменный контроль	https://uchi.ru/main

2.7	Решение задач	2	0		<p>Получить обучающимися конкретных знаний о логике как важнейшей математической науке о правильности рассуждений. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей обучающихся, умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) и обосновывать правильность рассуждений.</p>	Устный опрос	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201
2.8	Решение задач	2	0			Устный опрос	https://uchi.ru/main
2.9	Задачи, содержащие истинные и ложные высказывания. Задачи про рыцарей и лжецов.	2	0				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201
2.10	Задачи про рыцарей и лжецов (<i>задачи про рыцарей, лжецов и хитрецов</i>).	2	0				https://uchi.ru/main
2.11	Задачи, содержащие истинные и ложные высказывания. Задачи про рыцарей и лжецов.	2	0				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201
2.12	Задачи про рыцарей и лжецов (<i>задачи про рыцарей, лжецов и хитрецов</i>).	2	0				https://uchi.ru/main
2.13	Урок обобщения Решение задач на	2	0				Устный опрос https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201

	«Логику»						/7719/start/316201
Раздел 3. Комбинаторика. (10 часов)							
3.1	Метод построения дерева возможных вариантов.	2	0			Письменный контроль	https://uchi.ru/main
3.2	Решение задач построением дерева возможных вариантов.	2	0		Формировать представления о тесной взаимосвязи комбинаторики и теории множеств, теории графов, теории чисел и теории вероятностей. Осмысление комбинаторики и далее теории вероятностей и статистических проблем особенно нужно в современном перенасыщенном информацией мире поскольку дает возможность обучающимся развивать вероятностную интуицию и дальнейшее статистическое мышление. Именно вероятностно-статистическая линия, изучение которой невозможно без опоры на процессы, наблюдаемые в окружающем мире, на реальный жизненный опыт ребенка, способна содействовать возвращению интереса к самому предмету «математика», пропаганде его значимости и универсальности.	Практическая работа	https://uchi.ru/main
3.3	Принцип Дирехле.	3	0			Письменный контроль	https://resh.edu.ru/subject/lesson /7719/start/316201
3.8	Математическая игра	2					
2.9	Итоговое занятие по теме «Комбинаторика»	1					
Раздел 4 Теория чисел. (10 часов)							
4.1	Деление с остатком.	1	0		Формировать знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических	Письменный контроль;	https://uchi.ru/main

4.2.	Решение задач, содержащие определение деления с остатком.	1	0		<p>задач. Таким образом, изучение этого раздела раскрывает прикладное и теоретическое значение математики в окружающем мире, формирует представления об объектах исследования современной математики. Материал раздела развивает понятие о числе и свойствах чисел.</p>	Письменный контроль;	https://uchi.ru/main
4.3.	НОД и НОК.	1	0			Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201
4.4	Признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 10.	1	0			Письменный контроль;	https://uchi.ru/main
4.5	Решение задач на использование признаков делимости.	1	0			Письменный контроль;	https://uchi.ru/main
4.6	Четность и нечетность	1	0				
4.7	Решение задач	1	0				
4.8	Решение задач	1	0				
4.9	Математическая игра	1	0				
4.10	Урок обобщения пройденного материала	1	0				
<p>Раздел 5. Наглядная геометрия (10часов)</p>							

5.1	Признаки равенства фигур.	2	0		Формирование у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела — развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера.		
5.2	Задачи на разрезание и склеивание различных фигур.	2	0				
5.3	Решение практических задач геометрическими методами.	2	0				
5.4	Геометрические головоломки	2	0				
5..5	<i>Математическая игра</i>	2	0			Письменный контроль	https://uchi.ru/main
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0				

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Занятия математического кружка. 5 класс : учеб. Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Е.Л. Мардахаева. – М.: Мнемозина, 2012
- Математический тренинг. Развитие комбинационной способности: книга для учащихся 5-7кл./ М.И. Зайкин. М.:Гуманит из-во Центр ВЛАДОС,1996
- В царстве смекалки./ Е.И. Игнатъев.-М.:Наука. Главная редакция Ф-М литературы, 1979
- Тысяча и одна задача по математике: Кн.: для учащихся 5-7 кл./ А.В.Спивак.-М.: Просвещения,2002
- Математические олимпиады в школе, 5-11кл./А.В.Фарков.-М.: Айрис-пресс,2004
- Задачи на разрезанье./М.А.Евдокимов.М.:МЦНМО,2002
- Как научиться решать задачи./Фридман Л.М. – М.:Просвещение,1989
- 1001 олимпиадная и занимательная задачи по математике / Э.Н. Балаян. – 3-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 364, [1] с.: ил. – (Библиотека Учителя)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:

- Занятия математического кружка. 5 класс : учеб. Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Е.Л. Мардахаева. – М.: Мнемозина, 2012
- Математический тренинг. Развитие комбинационной способности: книга для учащихся 5-7кл./ М.И. Зайкин. М.:Гуманит из-во Центр ВЛАДОС,1996
- В царстве смекалки./ Е.И. Игнатъев.-М.:Наука. Главная редакция Ф-М литературы, 1979
- Тысяча и одна задача по математике: Кн.: для учащихся 5-7 кл./ А.В.Спивак.-М.: Просвещения,2002
- Математические олимпиады в школе, 5-11кл./А.В.Фарков.-М.: Айрис-пресс,2004
- Задачи на разрезанье./М.А.Евдокимов.М.:МЦНМО,2002
- Как научиться решать задачи./Фридман Л.М. – М.:Просвещение,1989
- 1001 олимпиадная и занимательная задачи по математике / Э.Н. Балаян. – 3-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 364, [1] с.: ил. – (Библиотека Учителя)
- Г.В.Дорофеев, Л.Г.Петерсон. Математика 5 класс, часть 1и 2.Издательство «Ювента», Просвещение. 2002г.
- Смирнова Е.С. Самостоятельные и контрольные работы 5 класс.Издательство учебного центра «Перспектива»2004г.
- М.А.Кубышева, Сборник самостоятельных и контрольных работ. Издательство УМЦ «Школа 2000...» 2005г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://do2.rcokoit.ru/>

<https://uchi.ru/main>

<https://math5-vpr.sdamgia.ru>

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема	Количество уроков
Глава 1	<i>Математический язык</i>	
1	Запись, чтение и составление выражений.	1
2	Значение выражений	1
3-4	Перевод условия задачи на математический язык	2
5	Работа с математическими моделями	1
6	Метод проб и ошибок.	1
7	Метод перебора.	1
8	Метод весов.	1
9	Решение задач для самопроверки.	1
10	Высказывания .	1
11	Общие утверждения	1
12-13	Хотя бы один	2
14	О доказательстве общих утверждений .	1
15-16	Введение обозначений	2
17	Решение задач для самопроверки	1
	<i>Делимость натуральных чисел.</i>	
18-19	Делимость произведения	2
20-21	Делимость суммы и разности.	2
22	Признаки делимости на 4, 8, 25, 11.	1
23	Дополнительные свойства умножения и деления.	1
24	Решение задач для самопроверки	1
25	Равносильность предложений.	1
26	Определение.	1

	<i>Дроби.</i>	
27-28	Задачи на нахождение части от числа ,выраженной дробью. Решение олимпиадных задач по данной теме.	2
29-30	Составные задачи на дроби. Решение олимпиадных задач по данной теме.	2
31	Решение задач для самопроверки	1
	<i>Десятичные дроби.</i>	
32-33	Решение текстовых задач на применение десятичных дробей Решение олимпиадных задач.	2
34	Решение задач для самопроверки	1
итог	-	34