

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БРАТСКА

Рабочая программа специального курса
«Интеллектуальный клуб «Учусь учиться»
Уровень основного общего образования
Срок освоения: 5лет (5-9 классы)

г. Братск

Данная рабочая программа специального курса «Учусь учиться» для обучающихся 5 – 9 классов разработана на основе требований к результатам освоения ООП ООО МБОУ «СОШ № 3» в соответствии с ФГОС ООО и с учетом рабочей программы воспитания, реализуется за счет части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Цель программы: формирование у учащихся умения учиться, развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике, создание для каждого ребёнка возможности достижения высокого уровня математической подготовки.

Задачи:

- 1) всестороннее развитие ребенка, формирование у него способностей к самоизменению и саморазвитию;
- 2) продолжение формирования у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- 3) продолжение приобретения опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению;
- 4) формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе, и в частности логического, алгоритмического и эвристического мышления;
- 5) развитию нравственных качеств, создающих условия для успешного вхождения в культуру и созидательную жизнь общества;
- 6) развитие математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;
- 7) реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учетом возрастных особенностей учащихся;
- 8) овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе.

Специальный курс «Учусь учиться» реализуется за счет части учебного плана МБОУ «СОШ № 3», формируемой участниками образовательных отношений. Рабочая программа для обучающихся 5 - 9 классов рассчитана на 170 часов: 5 класс – 34 часа в год (1 час в неделю); 6 класс – 34 часа в год (1 час в неделю); 7 класс – 34 часа в год (1 час в неделю); 8 класс – 34 часа в год (1 час в неделю); 9 класс – 34 часа в год (1 час в неделю).

Срок реализации программы – 5 лет.

Взаимосвязь с рабочей программой воспитания

Программа курса разработана с учетом рабочей программы воспитания МБОУ «СОШ № 3», нацелена на достижение всех основных групп образовательных результатов – личностных, метапредметных, предметных, предполагает реализацию воспитательного потенциала внеурочной деятельности в целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся познавательной, научной, исследовательской, просветительской направленности.

Воспитательный потенциал курса реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных

постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Гражданского воспитания:

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- активное участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны;
- неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;
- понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;
- представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;
- представление о способах противодействия коррупции;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
- готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Патриотического воспитания:

- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

Духовно-нравственного воспитания:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

Эстетического воспитания:

- восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности жизни;
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысливая собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
- умение принимать себя и других, не осуждая;
- умение осознавать свое эмоциональное состояние и эмоциональное состояние других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудового воспитания:

- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
- готовность адаптироваться в профессиональной среде;
- уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологического воспитания:

- ориентация на применение знаний из области социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;
- способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;
- способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;
- умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее – оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;
- воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;
- оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;
- формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение овладевать:

1. познавательными универсальными учебными действиями;
2. коммуникативными универсальными учебными действиями;
3. регулятивными универсальными учебными действиями.

Овладение познавательными универсальными учебными действиями предполагает умение использовать базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работать с информацией.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

- 1) *базовые логические действия:*
 - выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
 - устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
 - с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
 - предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) *базовые исследовательские действия:*

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) *работа с информацией:*

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой коммуникативных универсальных учебных действий обеспечивает сформированность социальных навыков общения, совместной деятельности.

Овладение регулятивными универсальными учебными действиями включает умения самоорганизации, самоконтроля, развитие эмоционального интеллекта.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) *общение:*

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) *совместная деятельность:*

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные);

- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) *самоорганизация:*

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

- делать выбор и брать ответственность за решение;

2) *самоконтроль:*

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- 3) *эмоциональный интеллект*:
 - различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
 - выявлять и анализировать причины эмоций;
 - ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
 - регулировать способ выражения эмоций;
- 4) *принятие себя и других*:
 - осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
 - признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
 - принимать себя и других, не осуждая;
 - открытость себе и другим;
 - осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обучающийся научится:

- использовать такие математические методы и приемы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач на доказательство;
- оперировать понятием простые и составные числа.
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, основные свойства, геометрический смысл;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел;
- решать логические задачи методом рассуждений
- выполнять задачи на доказательство тождеств(действия с одночленами и многочленами, формулы сокращенного умножения)
- решать квадратные и рациональные уравнения и неравенства;
- решать иррациональные уравнения;

- решать уравнения, содержащие модуль;
- строить графики: квадратичной функций, обратной пропорциональности, квадратного корня; функций содержащих модуль.
- представлять результат своей деятельности, участвовать в дискуссиях;
- проводить самоанализ деятельности и самооценку ее результата.
- решать задачи арифметической и геометрической прогрессии;
- самостоятельно работать с математической литературой;
- анализировать, сопоставлять, сравнивать, систематизировать и обобщать;
- применять изученные алгоритмы для решения соответствующих заданий;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.
- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- использовать такие математические методы и приемы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- распознавать на чертежах равные треугольники и обосновывать их равенство;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
- решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований, дробно-линейные уравнения, иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, линейные уравнения с параметрами, сложные квадратные уравнения с параметром;
- оперировать понятиями: множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, функция, арифметической и геометрической прогрессии;
- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5 КЛАСС

1. Натуральные числа и шкалы

Обозначение натуральных чисел. Отрезок, длина отрезка. Треугольник. Плоскость, прямая, луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше.

2. Сложение и вычитание натуральных чисел

Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Решение текстовых задач. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение.

3. Умножение и деление натуральных чисел

Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб числа.

4. Площади и объемы

Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

5. Обыкновенные дроби

Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.

6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближённые значения чисел. Округление чисел.

7. Умножение и деление десятичных дробей

Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

8. Инструменты для вычислений и измерений

Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.

6 КЛАСС

1. Натуральные числа

Перевод условия задачи на математический язык. Работа с математическими моделями. Метод проб и ошибок. Метод полного перебора. Метод весов. Высказывания. Общие утверждения и утверждения о существовании. О доказательстве общих утверждений. Делители и кратные. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Степень числа. Дополнительные свойства умножения и деления.

2. Дроби и отношения

Дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Сложение и вычитание смешанных чисел. Умножение дробей. Умножение дроби на натуральное число. Умножение смешанных чисел. Умножение смешанного числа на натуральное число. Деление дробей. Деление дроби на натуральное число.

Деление смешанных чисел. Нахождение части от целого и целого по его части. Решение текстовых задач арифметическими способами. Задачи на совместную работу.

3. Элементы алгебры

Понятие пропорции. Основное свойство пропорции. Свойства и преобразование пропорций. Зависимость между величинами. Прямая и обратная пропорциональность. Графики прямой и обратной пропорциональности. Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа и модуль. Сложение рациональных чисел.

4. Элементы геометрии

Измерения величин. Длина, площадь, объём. Мера угла. Транспортёр. Красота и симметрия. Преобразование плоскости. Правильные многоугольники. Правильные многогранники.

7 КЛАСС

1. Магия чисел

Интересные приемы устного счёта. Математическая олимпиада. Зашифрованные действия. НОД. Алгоритм Евклида. НОК.

2. Элементы алгебры

Что изучает алгебра. Кто придумал уравнение. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Функции и графики функций. График линейных функций с модулем. Графики квадратичной функции. Круги Эйлера. Преобразование алгебраических выражений. Формулы сокращённого умножения. Методы решения систем уравнений. Системы уравнений Параллельные прямые. Углы при параллельных прямых и секущей

3. Элементы геометрии

Параллельные прямые. Углы при параллельных прямых и секущей. Признаки равенства треугольников. Методы решения творческих задач.

8 КЛАСС

1. Действительные числа

Числовые выражения. Сравнение числовых выражений. Уравнения с одной переменной. Решение линейных уравнений с модулем. Решение линейных уравнений с параметрами. Проценты. Пропорции.

2. Уравнения с одной переменной

Преобразование буквенных выражений. Степень с целым показателем. Свойства степени с целыми показателями степени. Решение текстовых задач. Квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Арифметический квадратный корень. Свойства квадратного корня.

3. Комбинаторика.

Решение комбинаторных задач с помощью графов. Решение комбинированных задач перебором вариантов.

4. Элементы геометрии

Четырёхугольники. Свойства четырёхугольника. Площади многоугольников. Теорема Пифагора. Подобные треугольники. Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Окружность. Вписанные и центральные углы

9 КЛАСС

1. Числа и вычисления. Числовые выражения.

Числа и вычисления. Числовые выражения. Алгебраические выражения.

2. Уравнения и неравенства

3. Числовые последовательности

4. Функции и графики.

5. Элементы геометрии

Геометрические фигуры и свойства. Треугольник. Многоугольники. Окружность и круг. Измерение геометрических величин.

6. Статистика и теория вероятностей

7. Таблицы и диаграммы

8. Задачи на проценты

9. Решение экзаменационной работы

Виды деятельности и формы организации занятий обучающихся

№	Виды деятельности	Формы организации деятельности
1.	Познавательная деятельность	Письмо (конспектирование, реферирование, сообщение) Чтение Решение учебных задач

№	Виды деятельности	Формы организации деятельности
		Комплексный анализ текста Сбор и обработка информации Устный счет
2.	Творческая деятельность	Формы, направленные на самореализацию, самосознание, самоуправление, самокоррекцию, самоконтроль: <i>конструирование, моделирование, конференция, творческая мастерская, создание презентаций, художественное и техническое творчество и т.д.</i>
3.	Совместно-распределенная проектная деятельность	Формы, ориентированные на получение социально-значимого продукта: решение учебных проектных задач, учебный проект, практическая работа
4.	Учебно-исследовательская деятельность	Формы, направленные на получение опыта экспериментирования с объектами, социального экспериментирования: <i>учебные исследования, подбор материала, реферирование и т.д.</i>
5.	Деятельность управления системными объектами (техническими объектами, группами людей)	Формы, ориентированные на выстраивание отношений с окружающими людьми, тактики собственного поведения, управления малыми группами людей: <i>инструктаж, разновозрастное сотрудничество, консультации, взаимопроверки, дебаты, дискуссии и т.д.</i>
6.	Рефлексивная деятельность (контрольно-оценочная деятельность)	Математический диктант Тест Практическая работа Самостоятельная работа
7.	Совместно - распределенная учебная (образовательная) деятельность	Личностно-ориентированные формы (включающие возможность самостоятельного планирования и целеполагания, возможность проявить свою индивидуальность, выполнять «взрослые» функции – контроля, оценки, дидактической организации материала и пр.: <i>работы с основным текстом учебника, учебных пособий (составление разных видов планов, таблиц, конспектирование и т.д.) беседы, работа в малых группах, мастерские, практикумы, лекции, и т.д.).</i>
8.	Игровая деятельность	Игра с правилами, ролевая игра
9.	Трудовая деятельность	Самообслуживание, участие в общественно-полезном труде, в социально значимых трудовых акциях
10.	Коммуникативная деятельность	Беседа Дискуссия Дебаты

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ урока	Тема	Количество часов	Электронные образовательные ресурсы
1	Обозначение натуральных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Плоскость, прямая, луч	1	https://school.oblkoz.ru/materials/496135
3	Шкалы и координаты. Меньше или больше	1	
4	Сложение натуральных чисел и его свойства	1	
5	Вычитание	1	
6	Числовые и буквенные выражения	1	
7	Уравнение	1	
8	Умножение натуральных чисел и его свойства	1	
9	Деление	1	
10	Деление с остатком	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
11	Упрощение выражений	1	
12	Порядок выполнения действий	1	
13	Степень числа. Квадрат и куб числа	1	
14	Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей	1	
15	Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	1	
16	Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби	1	
17	Сравнение дробей	1	
18	Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
19	Деление и дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
20	Смешанные числа.	1	
21	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	
22	Десятичная запись дробных чисел	1	
23	Сравнение десятичных дробей	1	
24	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
25	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
26	Приближенные значения чисел. Округление чисел	1	
27	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
28	Умножение десятичных дробей на десятичную дробь	1	
29	Деление десятичных дробей на натуральные числа	1	
30	Деление на десятичную дробь	1	
31	Деление на десятичную дробь	1	

32	Среднее арифметическое	1	
33	Круговые диаграммы	1	
34	Итоговое занятие	1	
	Итого	34	

6 КЛАСС

№ урока	Тема	Количество часов	Электронные образовательные ресурсы
1.	Перевод условия задачи на математический язык. Работа с математическими моделями. Метод проб и ошибок. Метод полного перебора. Метод весов	1	
2.	Высказывания. Общие утверждения и утверждения о существовании. О доказательстве общих утверждений.	1	
3.	Делители и кратные. Простые и составные числа.	1	
4.	Делители и кратные. Простые и составные числа.	1	
5.	Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
6.	Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10	1	
7.	Степень числа. Дополнительные свойства умножения и деления	1	
8.	Степень числа. Дополнительные свойства умножения и деления	1	
9.	Дроби	1	
10.	Основное свойство дроби. Сравнение дробей	1	
11.	Сложение и вычитание дробей. Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
12.	Сложение и вычитание дробей. Сложение и вычитание смешанных чисел	1	
13.	Умножение дробей. Умножение дроби на натуральное число.	1	
14.	Умножение смешанных чисел. Умножение смешанного числа на натуральное число	1	
15.	Умножение смешанных чисел. Умножение смешанного числа на натуральное число	1	
16.	Деление дробей. Деление дроби на натуральное число. Деление смешанных чисел.	1	
17.	Деление дробей. Деление дроби на натуральное число. Деление смешанных чисел.	1	
18.	Нахождение части от целого и целого по его части. Решение текстовых задач арифметическими способами.	1	
19.	Нахождение части от целого и целого по его части. Решение текстовых задач арифметическими	1	

	способами.		
20.	Задачи на совместную работу	1	
21.	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции.	1	
22.	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции.	1	
23.	Свойства и преобразование пропорций	1	
24.	Свойства и преобразование пропорций	1	
25.	Зависимость между величинами. Прямая и обратная пропорциональность.	1	
26.	Зависимость между величинами. Прямая и обратная пропорциональность.	1	
27.	Графики прямой и обратной пропорциональности.	1	
28.	Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа и модуль. Сложение рациональных чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
29.	Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа и модуль. Сложение рациональных чисел	1	
30.	Измерения величин. Длина, площадь, объём. Мера угла. Транспортир	1	
31.	Измерения величин. Длина, площадь, объём. Мера угла. Транспортир	1	
32.	Красота и симметрия. Преобразование плоскости. Правильные многоугольники. Правильные многогранники	1	
33.	Красота и симметрия. Преобразование плоскости. Правильные многоугольники. Правильные многогранники	1	
34.	Итоговое занятие	1	
	Итого	34	

7 КЛАСС

№ урока	Тема	Количество часов	Электронные образовательные ресурсы
1.	Интересные приемы устного счёта	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.	Интересные приемы устного счёта	1	
3.	Математическая олимпиада	1	
4.	Математическая олимпиада	1	
5.	Зашифрованные действия.	1	
6.	Зашифрованные действия.	1	
7.	НОД. Алгоритм Евклида. НОК.	1	
8.	НОД. Алгоритм Евклида. НОК.	1	
9.	Что изучает алгебра	1	
10.	Что изучает алгебра	1	
11.	Кто придумал уравнение	1	
12.	Кто придумал уравнение	1	

13.	Решение уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
14.	Решение уравнений	1	
15.	Решение задач с помощью уравнений	1	
16.	Функции и графики функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
17.	Функции и графики функций	1	
18.	График линейных функций с модулем	1	
19.	График линейных функций с модулем	1	
20.	Графики квадратичной функции	1	
21.	Графики квадратичной функции	1	
22.	Круги Эйлера	1	
23.	Круги Эйлера	1	
24.	Преобразование алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
25.	Преобразование алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения	1	
26.	Методы решения систем уравнений	1	
27.	Системы уравнений	1	
28.	Параллельные прямые. Углы при параллельных прямых и секущей	1	
29.	Параллельные прямые. Углы при параллельных прямых и секущей	1	
30.	Признаки равенства треугольников	1	
31.	Признаки равенства треугольников	1	
32.	Методы решения творческих задач	1	
33.	Методы решения творческих задач	1	
34.	Итоговое тестирование	1	
	Итого	34	

8 КЛАСС

№ урока	Тема	Количество часов	Электронные образовательные ресурсы
1.	Числовые выражения. Сравнение числовых выражений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2.	Числовые выражения. Сравнение числовых выражений	1	
3.	Уравнения с одной переменной. Решение линейных уравнений с модулем	1	
4.	Уравнения с одной переменной. Решение линейных уравнений с модулем	1	
5.	Решение линейных уравнений с параметрами	1	

6.	Решение линейных уравнений с параметрами	1	
7.	Проценты	1	
8.	Проценты	1	
9.	Пропорции	1	
10.	Пропорции	1	
11.	Преобразование буквенных выражений	1	
12.	Преобразование буквенных выражений	1	
13.	Степень с целым показателем. Свойства степени с целыми показателями степени.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
14.	Степень с целым показателем. Свойства степени с целыми показателями степени.	1	
15.	Решение текстовых задач	1	
16.	Квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений	1	
17.	Квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений	1	
18.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
19.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
20.	Арифметический квадратный корень. Свойства квадратного корня	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
21.	Арифметический квадратный корень. Свойства квадратного корня	1	
22.	Решение комбинаторных задач с помощью графов	1	
23.	Решение комбинаторных задач с помощью графов	1	
24.	Решение комбинированных задач перебором вариантов	1	
25.	Решение комбинированных задач перебором вариантов	1	
26.	Четырехугольники. Свойства четырехугольника.	1	
27.	Площади многоугольников. Теорема Пифагора	1	
28.	Подобные треугольники	1	
29.	Подобные треугольники	1	
30.	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	1	
31.	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
32.	Окружность. Вписанные и центральные углы	1	
33.	Окружность. Вписанные и центральные углы	1	
34.	Итоговое тестирование	1	
	Итого	34	

9 КЛАСС

№ урока	Тема	Количество часов	Электронные образовательные ресурсы
1.	Числа и вычисления. Числовые выражения.	1	
2.	Числа и вычисления. Числовые выражения.	1	
3.	Алгебраические выражения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4.	Алгебраические выражения	1	
5.	Уравнения и неравенства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6.	Уравнения и неравенства	1	
7.	Уравнения и неравенства	1	
8.	Уравнения и неравенства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
9.	Уравнения и неравенства	1	
10.	Числовые последовательности	1	
11.	Числовые последовательности	1	
12.	Функции и графики.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
13.	Функции и графики.	1	
14.	Геометрические фигуры и свойства.	1	
15.	Геометрические фигуры и свойства.	1	
16.	Треугольник	1	
17.	Треугольник	1	
18.	Многоугольники	1	
19.	Многоугольники	1	
20.	Окружность и круг	1	
21.	Окружность и круг	1	
22.	Измерение геометрических величин.	1	
23.	Измерение геометрических величин.	1	
24.	Статистика и теория вероятностей	1	
25.	Статистика и теория вероятностей	1	
26.	Таблицы и диаграммы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
27.	Таблицы и диаграммы	1	
28.	Задачи на проценты	1	
29.	Задачи на проценты	1	
30.	Решение экзаменационной работы (примерные пробные варианты контрольно – измерительных материалов)	1	
31.	Решение экзаменационной работы (примерные пробные варианты контрольно – измерительных	1	

	материалов)		
32.	Решение экзаменационной работы (примерные пробные варианты контрольно – измерительных материалов)	1	
33.	Решение экзаменационной работы (примерные пробные варианты контрольно – измерительных материалов)	1	
34.	Решение экзаменационной работы (примерные пробные варианты контрольно – измерительных материалов)	1	
	Итого	34	