

Приложение
к Основной образовательной программе
основного общего образования Муниципального
бюджетного общеобразовательного учреждения
«Лицей № 20», утвержденной 01.09.2014 приказом №337

**Рабочая программа
учебного предмета
«Математика 5 - 6»
основное общее образование**

Разработана МО учителей математики Лицея № 20

Срок реализации программы: 5-6 классы

Общее количество часов:420

Междуреченск, 2017 г.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета
Личностные результаты:**

- российская гражданская идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; сформированность чувства ответственности и долга перед Родиной;
- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе сформированного уважительного отношения к труду, опыта участия в социально значимом труде;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- сформированность осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- усвоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками взрослыми в процессе образовательной деятельности;
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения;
- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

Метапредметные результаты:

- уметь определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- уметь планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть смысловым чтением;
- уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

Регулятивные УУД

1. Уметь определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
 - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
2. Уметь планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
 - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
 - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
 - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
 - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
 - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
3. Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
 - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
 - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
 - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
 - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
 - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
 - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
 - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
 - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

Познавательные УУД

1. Уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
 - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
 - выделять явление из общего ряда других явлений;
 - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
 - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
 - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
 - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
 - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
 - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
2. Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

3. Владеть смысловым чтением.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Развивать экологическое мышление, умение применять его в познавательной, коммуникативной практике.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;

5. Иметь мотивацию к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;

- играть определенную роль в совместной деятельности;

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

2. Использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

3. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты:

1. Наличие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

- осознание роли математики в развитии России и мира;

- возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2. Умения работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

- оперирование понятиями: множество, элемент множеств;
- решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
- применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
- нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;
- решение логических задач;

3. Наличие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

- оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;
- использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
- использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;
- выполнение округления чисел в соответствии с правилами;
- сравнение чисел;
- оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4. Понимание символического языка алгебры, приемов выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений:

- выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;
- выполнение несложных преобразований целых выражений; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- решение линейных уравнений;

5. Знание системы функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

- определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

6. Знание и понимание основ геометрического языка; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
- выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7. Наличие систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах:

- оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр;
- оперирование на базовом уровне понятиями: координаты на плоскости;
- решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8. Владение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках:

- формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
 - решение простейших комбинаторных задач;
 - умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
9. Умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:
- распознавание верных и неверных высказываний;
 - оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
 - выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
 - использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
 - решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
 - выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни.

Ученик научится:

Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, принадлежность; задавать множества перечислением их элементов; иметь представления о понятии «вероятность».

В повседневной жизни:

распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число; использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;

использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни:

оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,

читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составлять план решения задачи;

выделять этапы решения задачи;

интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни:

выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни:

решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни:

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;

выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Ученик получит возможность научиться

Элементы теории множеств и математической логики

определять принадлежность элемента множеству, задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

В повседневной жизни:

строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

Числа

понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;

упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;

оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни:

применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;

составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей

извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни:

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи

использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;

решать разнообразные задачи «на части»;

В повседневной жизни:

решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;

решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни:

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

Промежуточная аттестация по учебному предмету проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации учащихся МБОУ Гимназия № 24 (Приказ № 208 от 25.04.2014 года).

Содержание учебного предмета

АРИФМЕТИКА

Рациональные числа.

Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Множество рациональных чисел. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту, процентного отношения.

Отношение. Пропорция. Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.

Натуральные числа.

Десятичная система счисления. История развития десятичной системы счисления. Множество натуральных чисел. Арифметические действия над натуральными числами. Степень числа с натуральным показателем. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Деление с остатком.

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

Обыкновенные дроби.

Основное свойство дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями (простейшие случаи), умножение и деление обыкновенных дробей на натуральное число. Нахождение части от целого и целого по его части в два приема.

Десятичная дробь.

Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000 и т.д. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями.

НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ

Текстовые задачи.

Математический язык, математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом). Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерения, приближения, оценки.

Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Представление зависимости между величинами в виде формул. История возникновения математических формул.

Проценты.

Нахождение процента от величины, величины по её проценту.

Алгебраические выражения. Уравнения.

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Упрощение выражений, раскрытие скобок (простейшие случаи). Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую.

Решение текстовых задач алгебраическим методом (выделение трех этапов математического моделирования).

Отношения. Пропорциональность величин.

Координаты.

Координатный луч. Изображение чисел точками координатного луча.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Модуль числа.

Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Расстояние между точками координатной прямой.

Координаты на плоскости; координаты точки. История возникновения координатной плоскости.

НАЧАЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ И ФАКТЫ КУРСА ГЕОМЕТРИИ

Измерение геометрических величин.

Прямая, отрезок, луч. Длина отрезка, сравнение отрезков. Ломаная. Расстояние между двумя точками. Масштаб. Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые.

Величина угла. Градусная мера угла. Биссектриса угла и её свойства. Периметр и площадь прямоугольника. Площадь треугольника. Прямоугольный параллелепипед, развёртка прямоугольного параллелепипеда. Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба.

Геометрические фигуры и тела, симметрия на плоскости.

Поворот, центральная и осевая симметрия. Параллельность прямых. Треугольник.

Прямоугольник. Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга.

Наглядные представления о шаре, сфере. Формулы площади сферы и объёма шара.

ВЕРОЯТНОСТЬ (НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ)

Элементы комбинаторики.

Достоверные, невозможные и случайные события. Перебор вариантов, дерево вариантов.

Правило умножения для комбинаторных задач

Первые представления о вероятности.

Первое представление о понятии «вероятность». Подсчет вероятности наступления или не наступления события в простейших случаях.

№	Тема раздела, урока	Количество часов
	Повторение изученного в 4 классе	3
1,2	Повторение изученного в 4 классе	2
3	Входная контрольная работа	1
	Натуральные числа	46
4-6	Десятичная система счисления. История развития десятичной системы счисления. Множество натуральных чисел.	3
7-9	Числовые и буквенные выражения	3
10,11,12	Язык геометрических рисунков	3
13,14	Прямая. Отрезок. Луч	2
15,16	Сравнение отрезков. Длина отрезка	2
17,18	Ломаная	2
19,20	Координатный луч	2
21	Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа. Числовые и буквенные выражения».	1
22,23	Округление натуральных чисел	2
24,25	Прикидка результата действия	2
26-29	Вычисления с многозначными числами	4
30	Подготовка к контрольной работе «Натуральные числа. Округление натуральных чисел».	1
31	Контрольная работа №2 по теме: «Натуральные числа. Округление натуральных чисел».	1
32,33	Прямоугольник	2
34,35	Формулы. История возникновения математических формул	2
36,37	Законы арифметических действий	2
38,39	Уравнения	2
40,41	Упрощение выражений	2
42,43	Математический язык	2
44,45	Математическая модель	2
46,47	Подготовка к контрольной работе	2
48	Контрольная работа №3 по теме: «Натуральные числа. Упрощение выражений. Математический язык»	1
49	Повторение по теме «Натуральные числа»	1
	Обыкновенные дроби	45
50,51	Деление с остатком	2
52-55	Обыкновенные дроби	4
56-59	Отыскание части от целого и целого по его части.	4
60-64	Основное свойство дроби	5
65-69	Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа	5
70,71	Окружность и круг	2
72	Подготовка к контрольной работе «Обыкновенные дроби»	1
73	Контрольная работа №4 по теме: «Обыкновенные дроби»	1
74-78	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	5
79-83	Сложение и вычитание смешанных чисел	5
84	Промежуточная контрольная работа по теме: «Обыкновенные дроби»	1
85-90	Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число	6
91,92	Подготовка к контрольной работе «Действия с обыкновенными дробями»	2
93	Контрольная работа №5 по теме: «Действия с обыкновенными дробями»	1
94	Повторение по теме: «Действия с обыкновенными дробями»	1
	Геометрические фигуры	24
95-97	Определение угла. Развернутый угол	3
98	Сравнение углов наложением	1

99,100	Измерение углов	2
101	Биссектриса угла	1
102,103	Треугольник	2
104,105	Площадь треугольника	2
106,107	Свойство углов треугольника	2
108,109	Расстояние между двумя точками. Масштаб	2
110,111	Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые	2
112,113	Серединный перпендикуляр	2
114-116	Свойство биссектрисы угла	3
117	Подготовка к контрольной работе по теме: «Геометрические фигуры»	1
118	Контрольная работа №6 по теме: «Геометрические фигуры»	1
	Десятичные дроби	59
119,120	Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей	2
121-123	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	3
124-127	Перевод величин из одних единиц измерения в другие	4
128-130	Сравнение десятичных дробей	3
131-136	Сложение и вычитание десятичных дробей	6
137	Подготовка к контрольной работе «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»	1
138	Контрольная работа №7 по теме: «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»	1
139-145	Умножение десятичных дробей	7
146-148	Степень числа	3
149-152	Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число	4
153-158	Деление десятичной дроби на десятичную дробь	6
159,160	Обобщение по теме «Действия с десятичными дробями»	2
161	Подготовка к контрольной работе : «Умножение и деление десятичных дробей»	1
162	Контрольная работа №8 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей»	1
163	Повторение по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1
164-165	Понятие процента	2
166-171	Задачи на проценты	6
172,173	Микрокалькулятор	2
174-177	Обобщение по теме «Десятичные дроби»	4
	Геометрические тела	10
178-179	Прямоугольный параллелепипед	2
180-182	Развертка прямоугольного параллелепипеда	3
183-186	Объем прямоугольного параллелепипеда	4
187	Контрольная работа №9 по теме «Геометрические тела. Проценты»	1
	Введение в вероятность	4
188-189	Достоверные, невозможные и случайные события	2
190,191	Комбинаторные задачи	2
	Повторение изученного в 5 классе	13
192-194	Обыкновенные дроби	3
195-197	Десятичные дроби	3
198-199	Геометрические фигуры и тела	2
200-202	Решение текстовых задач	3
203	Годовая итоговая работа	1
204	Повторение изученного в 5 классе. Решение задач	1

6 класс

№	Тема раздела, урока	Количество часов
---	---------------------	------------------

	Повторение изученного в 5 классе	7
1-2	Действия с обыкновенными дробями	2
3-4	Действия с десятичными дробями	2
5	Проценты. Решение задач.	1
6	Уравнения. Решение задач.	1
7	Входная контрольная работа	1
	Положительные и отрицательные числа.	72
8-13	Поворот и центральная симметрия.	6
14-18	Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая.	5
19-23	Противоположные числа. Модуль числа. Множество рациональных чисел.	5
24-28	Сравнение чисел.	5
29-32	Параллельность прямых.	4
33	Контрольная работа №1 по теме «Координатная прямая, модуль числа»	1
34-38	Числовые выражения, содержащие знаки "+", "-".	5
39-43	Алгебраическая сумма и ее свойства.	5
44-47	Правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел.	4
48-51	Расстояние между точками координатной прямой.	4
52-55	Осевая симметрия.	4
56-59	Числовые промежутки.	4
60	Контрольная работа №2 по теме «Алгебраическая сумма и ее свойства»	1
61-64	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	4
65	Координаты.	1
66-70	Координатная плоскость. История возникновения координатной плоскости.	5
71-75	Умножение и деление обыкновенных дробей.	5
76-78	Правило умножения для комбинаторных задач.	3
79	Контрольная работа №3 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей, координатная плоскость»	1
	Преобразование буквенных выражений.	42
80-85	Раскрытие скобок.	6
86-91	Упрощение выражений.	6
92-97	Решение уравнений.	6
98-104	Решение задач на составление уравнений.	7
105	Контрольная работа №4 по теме: «Решение уравнений»	1
106-109	Две основные задачи на дроби.	4
110-113	Окружность. Длина окружности.	4
114-117	Круг. Площадь круга.	4
118-120	Шар. Сфера.	3
121	Контрольная работа №5 по теме «Окружность и круг»	1
	Делимость натуральных чисел.	36
122-124	Делители и кратные.	3
125-128	Делимость произведения.	4
129-132	Делимость суммы и разности чисел.	4
133-137	Признаки делимости на 2, 5, 10, 4 и 25.	5
138-142	Признаки делимости на 3 и 9.	5
143	Контрольная работа № 6 по теме «Признаки делимости»	1
144-148	Простые числа. Разложение числа на простые множители.	5
149-151	Наибольший общий делитель.	3
152-156	Взаимно простые числа. Признак делимости на произведение. Наименьшее общее кратное.	5
157	Контрольная работа № 7 по теме «Делимость чисел»	1
	Математика вокруг нас.	34
158-162	Отношение двух чисел.	5

163-167	Диаграммы.	5
168-172	Пропорциональность величин.	5
173-178	Решение задач с помощью пропорций.	6
179	Контрольная работа № 8 по теме «Отношения и пропорции»	1
180-187	Разные задачи	8
188-189	Первое знакомство с понятием вероятности.	2
190-191	Первое знакомство с подсчетом вероятности.	2
	Повторение изученного в 6 классе.	13
192	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1
193	Преобразование буквенных выражений.	1
194-195	Делимость натуральных чисел.	2
196	Координатная плоскость.	1
197-198	Решение уравнений.	2
199-200	Разные задачи.	2
201	Решение задач с помощью уравнения.	1
202	Решение задач с помощью уравнения.	1
203	Годовая итоговая работа.	1
204	Повторение изученного в 6 классе. Решение задач	1