

Администрация Шумихинского района
муниципальное казенное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1»
г. Шумихи Курганской области

«Рассмотрено»
на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «31» августа 2017г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
НМР В.А. Жихарева
/В.А. Жихарева
от «31» августа 2017г.



**Рабочая программа
по математике
для 5 класса**

Составитель Шестакова К.А. учитель физики и математики
первой квалификационной категории муниципального казенного
общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1»
города Шумихи Курганской области

г. Шумиха
2017г.

Администрация Шумихинского района
муниципальное казенное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1»
г. Шумихи Курганской области

«Рассмотрено»
на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «31» августа 2017г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
НМР _____
/В.А.Жихарева
от «31» августа 2017г.

«Утверждено»
Директор МКОУ СОШ №1

/Л.В.Вепрева
от «31» августа 2017г.

**Рабочая программа
по математике
для 5 класса**

Составитель Шестакова К.А. учитель физики и математики
первой квалификационной категории муниципального казенного
общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1»
города Шумихи Курганской области

г. Шумиха
2017г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897) с действующей редакции;
- Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ города Шумиха «Средняя общеобразовательная школа № 1» (*приказ от 15.06.2016 № 138 о/д*);
- линии учебно-методических комплексов (УМК) «Математика» для 5 – 6 классов, авторы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

Изучение математики в основной школе должно обеспечить:

- осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения математики обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математика - один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся.

Интегрированный учебный предмет «Математика» 5-6 классов является непосредственным продолжением курса математики начальной школы, систематизирует, обобщает и развивает полученные там знания, позволяет учащимся адаптироваться к новому уровню изучения предмета, создает необходимую основу, на которой будут базироваться учебные предметы «Алгебра» и «Геометрия» 7-9 классов. В курсе математики 5-6 классов представлены следующие содержательные линии: «Числа», «Текстовые задачи», «Статистика и теория вероятностей», «Наглядная геометрия».

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- развитие понятия числа;
- развитие вычислительной культуры, обучение простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений;
- развитие геометрических представлений учащихся, образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений;
- овладение формальным аппаратом буквенного исчисления;
- формирование умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика», является обязательным для изучения в 5-6 классах. В учебном плане на его изучение отводится:

Класс	Учебный предмет	Количество недельных часов	Количество учебных недель	Итого за учебный год
<u>5</u>	<u>математика</u>	<u>5</u>	<u>34</u>	<u>170</u>
6	математика	5	34	170

Всего за 2 года реализации программы – 340 часов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение математики обеспечивает следующие результаты освоения основной образовательной программы:

личностные:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
2. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду.
3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.
7. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

Метапредметные.

Межпредметные понятия

Обучающиеся усвершенствуют приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения. В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно 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. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, 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;

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- 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;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение 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;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей 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;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение 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;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. 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;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Типовые задачи по формированию регулятивных действий

1. Задания на постановку цели деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей
2. Задания на формулировку учебных задач направленных на достижения поставленной цели деятельности
3. Задания, обучающие *пошаговому и итоговому контролю* за результатами, *планированию решения задачи* и прогнозированию результата
5. Задания, нацеленные на оценку, прикидку и *прогнозирование результата*.
6. Задания на самопроверку результата, оценку результата, коррекцию (преднамеренные ошибки), «ищу ошибки»)
7. Задания на взаимоконтроль и самооценку на уроках
8. Задания на поиск информации в предложенных источниках

Познавательные УУД

6. Умение 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:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- 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;

определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия 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;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- 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.

7. Умение 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;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. 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;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации 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;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Типовые задачи по формированию познавательных действий

1. Составление таблицы
2. Задание на конструирования определений понятий, «ключевых слов»
3. Задание на конструирование вопросов
4. Игра – соревнование
5. Прием толстых и тонких вопросов
6. Мозговой штурм
7. Чтение с остановками
8. Прием "Верные - неверные утверждения"

Коммуникативные УУД

11. Умение 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;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;

- 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.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно 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:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- 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;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и 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;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

предметные:

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений 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;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- 5) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий;
- 6) овладение 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, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- 7) развитие умений 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 расчётах;
- 8) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 9) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- 10) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Типовые задачи по формированию коммуникативных действий

1. Составь задание партнеру
2. Отзыв на работу товарища
3. Групповая работа по составлению кроссворда, викторины, теста, научно – познавательной игры
4. Диалоговое слушание (формулировка вопросов для обратной связи)
5. Задание «опиши устно...», «объясни...»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

	Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения	Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях
--	---	---

Элементы теории множеств и математической логики	образования на базовом уровне)	
	- Оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; - задавать множества перечислением их элементов; - находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.	- Оперировать² понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность; - определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; - задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	- распознавать логически некорректные высказывания	- распознавать логически некорректные высказывания; - строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

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.	-- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных; - понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа; - выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий; - использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости; - выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью; - упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей; - находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач; - оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов: - 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.	
Уравнения и		- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов; - выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений; - составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов. -- Оперировать понятиями:

неравенства		<i>равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.</i>
--------------------	--	---

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.	- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; - использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; - знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); - моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; - выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; - интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; - анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях; - исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта; - решать разнообразные задачи «на части»; - решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби; - осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.
В повседневной жизни и при изучении других предметов:		

	- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)	- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; - 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.
Статистика и теория вероятностей	- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм; - читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.	- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое; - извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; - составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
		- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.
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	- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; - изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	- 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.	- <i>выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;</i> - <i>вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.</i>
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников; - выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.	- <i>вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;</i> - <i>выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;</i> - <i>оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.</i>
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	- <i>Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.</i>

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Элементы теории множеств и математической логики

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

Множества и отношения между ними

Множество, *характеристическое свойство множества*, элемент множества, *пустое, конечное, бесконечное множество*. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, *распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера*.

Операции над множествами

Пересечение и объединение множеств. *Разность множеств, дополнение множества. Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера.*

Элементы логики

Определение. Утверждения. Доказательство. Доказательство от противного. Пример и контрпример.

Высказывания

Истинность и ложность высказывания. *Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не. Условные высказывания (импликация).*

Натуральные числа и ноль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, местное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий*.

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*.

Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.

Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена*.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители.

Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей.

Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического.

Среднее арифметическое нескольких чисел

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая,

отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов.

Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади.

Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1)=+1$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

Тематическое планирование

№ п/п	Изучаемый материал	Кол-во часов	Контрольные работы
	Повторение курса математики 4 класса	4	
	Глава 1. Натуральные числа	75	
1.	Натуральные числа и шкалы	15	1
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	21	2
3.	Умножение и деление натуральных чисел	24	2
4.	Площади и объемы	15	1
	Глава 2. Десятичные дроби	91	
5.	Обыкновенные дроби	22	2
6.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	15	1
7.	Умножение и деление десятичных дробей	21	2
8.	Инструменты для вычислений и измерений	18	2
9.	Повторение. Решение задач	15	1

	Итого	170	14

Формы и средства контроля

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов: входной, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, самостоятельная работа, тест. Контрольные и самостоятельные работы взяты из Дидактических материалов М.А.Попова, изд-во «Экзамен», 2013г.- 143с., тесты взяты из КИМ-ов Ю.А.Глазков, изд-во «Экзамен», 2014г. – 94с.и 20 тестов по математике С. С. Минаева. 5-6 классы., издательство «Экзамен» 2011.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения ООП по математике

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

3. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Календарно-тематическое планирование

№	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Элементы дополнительного содержания	Дом. задание	Дата проведения урока	
										план	факт
1-4		Вводное повторение	4	КУ	сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел, порядок выполнения действий.	-уметь складывать, вычитать, умножать и делить натуральные числа в пределах 1000000; -уметь определять порядок действий в примере из 5-6 действий.	ФО, ПР				
I	Натуральные числа и шкалы		15								
5-6		Обозначение натуральных чисел	2	КУ УПЗУ	натуральные числа, чтение и запись натуральных чисел.	-иметь представление о натуральном числе; -знать формулировки свойств натурального ряда -уметь записывать и читать многозначные числа;	ФО Т				
7-8		Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	2	КУ УПЗУ	отрезок, длина отрезка, единицы измерения отрезков, треугольник, элементы треугольника, многоугольники.	-иметь представление об отрезке, уметь чертить отрезок и называть его; -уметь измерять длину отрезка с помощью линейки и выражать её в различных единицах длины (см,мм); -уметь чертить треугольник, обозначать его стороны и вершины; -уметь отличать многоугольник от других геометрических фигур.	МД ИРК, Т	УМК Живая математика			
9-10		Плоскость, прямая, луч.	2	УОНМ УПЗУ КУ	плоскость, прямая, отрезок, луч, дополнительные лучи.	-иметь представление о плоскости и прямой; -уметь чертить и обозначать прямую; -уметь отличать прямую от отрезка; -иметь представление о луче; -уметь чертить и обозначать лучи; -знать понятие дополнительных лучей.	МД	УМК Живая математика			
11-13		Шкалы и координаты	3	УОНМ УПЗУ	шкалы, координаты, координатный луч, единичный отрезок.	-иметь представление о шкалах; -уметь задавать координатный луч, отмечать на нем единичный отрезок; -уметь определять координаты координатном луче отмечать на координатном луче точки по заданным координатам.	ФО СР				
14-16		Меньше или больше	3	УОНМ КУ УЗИМ	сравнение натуральных чисел	-уметь сравнивать натуральные числа, сравнивать координаты точек; -уметь читать и записывать неравенства.	ИРК, ФО МД	строгое и нестрогое неравенство			

№	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Элементы дополнительного содержания	Дом. задание	Дата проведения урока	
										план	факт
17		Решение комбинаторных задач	1	УОНМ КУ	элементы комбинаторики	-уметь решать задачи повышенной сложности с элементами комбинаторики.	ФО				
18		Диаграммы	1	УОНМ КУ	диаграмма	-уметь читать диаграмму	ФО	УМК Живая математика			
19		Контрольная работа №1	1			-уметь записывать цифрами числа, заданные словесно; -уметь строить отрезок, измерят длину отрезка; - уметь определять координаты точек на координатном луче и отмечать точки с заданными координатами; -уметь сравнивать натуральные числа с помощью знаков < или >. -уметь чертить отрезок, луч, прямую по заданному взаимному расположению	Р-1				
II	Сложение и вычитание натуральных чисел		21								
20-23		Сложение натуральных чисел и его свойства	4	УОНМ КУ УПЗУ	сложение натуральных чисел, свойства сложения.	-знать компоненты сложения; -уметь выполнять сложение натуральных чисел устно (в пределах 100) и столбиком (в пределах 1000000); -знать свойства сложения, уметь применять их для упрощения вычислений; -уметь находить периметр многоугольника;	Т, ФО СР	зависимость суммы от изменения компонентов			
24-27		Вычитание	4	УОНМ КУ УПЗУ	вычитание, свойства вычитания, решение задач с использованием действия вычитания.	-знать компоненты вычитания; -уметь выполнять вычитание устно (в пределах 100) и столбиком (в пределах 1000000); -иметь представление о свойствах вычитания и уметь использовать для упрощения выражений; -уметь решать задачи, используя действие вычитание.	ФО Т СР				
28		Контрольная работа №2	1			-сложение и вычитание чисел в пределах 1000000; -уметь решать задачи, используя действия сложения и вычитания; -уметь вычислять периметр треугольника.	КР-2				

№	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол- во часов	Тип урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид кон- троля	Элементы доп-ного содержания	Дом.за- дание	Дата проведения урока	
										план	факт
29-31		Числовые и буквенные выражения	3	КУ УПЗУ	числовые и буквенные выражения, решение задач.	-уметь читать и записывать числовые выражения, находить значения выражений; -уметь читать и записывать буквенные выражения, выполнять числовую подстановку переменной.	Т ФО [1],стр.49 ? ИРК	составление буквенных выражений по условию задач			
32-34		Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3	КУ УПЗУ	свойства сложения и вычитания.	-уметь записывать свойства сложения и вычитания с помощью букв; -уметь применять свойства сложения и вычитания для упрощения буквенных выражений.	ФО ИРД, ИРК				
35-38		Уравнение	4	КУ УПЗУ УЗИМ	простейшие линейные уравнения, задачи на составление уравнений.	-уметь отвечать на вопрос, что называется уравнением, корнем уравнения, что значит решить уравнение; -знать правила нахождения неизвестного в уравнении; -уметь решать простейшие линейные уравнения; -уметь составлять уравнение к текстовой задаче; -уметь решать задачи с помощью уравнений.	ФО ИРД, ПР ИРК				
39		Решение комбинаторных задач.	1	КУ	десятичная, позиционная системы счисления	-уметь переводить числа из одной системы счисления в другую.	ФО				
40		Контрольная работа №3	1			-уметь решать простейшие линейные уравнения; -уметь находить значение буквенного выражения при заданном значении буквы; -уметь вычислять значение числового выражения, выбирая удобный порядок действий; -уметь решать задачи с помощью уравнений.	КР-3				
III			24								

41-43	Умножение и деление натуральных чисел	Умножение натуральных чисел и его свойства	3	КУ УОНМ УПЗУ УЗИМ	умножение натуральных чисел, свойства умножения.	-знать компоненты умножения; -знать таблицу умножения; -уметь умножать натуральные числа в столбик; -уметь решать задачи, используя действие умножения; -уметь раскладывать числа на множители для упрощения вычислений.	ФО МД ИРД, ИРК, СР	-буквенная запись свойств умножения; -умножение двузначных чисел на 11; -умножение числа на 5 и 50.			
№	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Элементы дополнительного содержания	Дом. задание	Дата проведения урока	
										план	факт
44-47		Деление	4	КУ УОНМ УПЗУ УЗИМ	деление натуральных чисел, свойства деления, простейшие уравнения.	-уметь называть компоненты деления; -уметь выполнять деление натуральных чисел, зная свойства деления; -уметь находить неизвестный множитель, делимое или делитель при решении уравнений.	ФО МД, ИРД, ИРК, ПР	-деление чисел на 5 и 50.			
48-51		Деление с остатком	4	КУ	деление с остатком	-уметь выполнять деление с остатком; -уметь решать задачи, используя действие деление	Т ФО				
52		Контрольная работа №4	1			-уметь выполнять умножение и деление натуральных чисел, содержащих до 5 знаков в записи числа; -уметь решать простейшие уравнения на нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя; -уметь выполнять умножение, выбирая удобный порядок действий; -уметь решать задачи, используя действия умножения и деления.	[4],стр. 73, КР-4				
53-56		Упрощение выражений	4	КУ УОСЗ УПЗУ УЗИМ	распределительное свойство умножения, упрощение выражений.	-уметь выполнять упрощение выражений, зная распределительное свойство умножения; -уметь упрощать выражения с помощью вынесения общего множителя за скобки, приведения подобных членов выражения, используя сочетательное свойство; -уметь решать линейные уравнения, которые сначала надо упростить; -уметь решать задачи на «части».	ФО ИРД, ИРК, ПР Т	приведение примеров выражений и упрощение их			

57-59		Порядок выполнения действий.	3	КУ УПЗУ	сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел.	-уметь выполнять арифметические действия с натуральными числами; -уметь находить значение числового выражения, зная порядок действий.	ФО ПР Т				
60-61		Степень числа. Квадрат и куб числа.	2	КУ УЗИМ	квадрат и куб числа.	-знать таблицу квадратов и кубов первых десяти натуральных чисел.	МД, Т	УМК Живая математика			
62		Систематизация и подсчет имеющихся данных в таблицах.	1	КУ	порядок нахождения данных	-уметь найти рациональный способ для подсчета данных в таблицах.	ФО				
63		Перебор возможных вариантов.	1	КУ	перестановки, сочетания, размещения.	-уметь решать комбинаторные задачи методом перебора вариантов.	ФО				
№	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Элементы доп-ного содержания	Дом.за-дание	Дата проведения урока	
										план	факт
64		Контрольная работа №5	1			-уметь находить значение числового выражения, применяя распределительное свойство умножения; -уметь решать уравнения, которые сначала надо упростить; -уметь упрощать буквенные выражения, зная свойства умножения; -уметь решать задачи на составление уравнения.	КР-5				
IV	Площади и объемы		15								
65-67		Формулы.	3	КУ	формулы	-уметь читать и записывать формулы; -знать формулу пути; -уметь производить вычисления по формуле пути, получать производные от неё формулы скорости и времени; уметь решать задачи на известные зависимости.	ФО СР	УМК Живая математика			
68-69		Площадь. Формула площади прямоугольника.	2	КУ	площадь прямоугольника, единицы измерения площади, свойства равных фигур, квадрат, площадь квадрата.	-знать формулу площади прямоугольника и квадрата; -уметь вычислять площадь прямоугольника и квадрата по формуле; -уметь решать задачи, используя свойства равных фигур.	МД ИРД				
70-72		Единицы измерения площадей.	3	КУ УПЗУ	единицы измерения площадей.	-уметь осуществлять перевод от одних единиц измерения площадей в другие и использовать эти знания при решении задач.	ФО СР				

73-74		Прямоугольный параллелепипед.	2	КУ	грань, ребро, вершины, измерения прямоугольного параллелепипеда.	-уметь строить прямоугольный параллелепипед; -уметь называть грани, ребра, вершины прямоугольного параллелепипеда; -уметь вычислять площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда.	ФО [	УМК Живая математика			
75-77		Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.	3	КУ УОСЗ	прямоугольный параллелепипед, формула объема прямоугольного параллелепипеда, куб, формула объема куба, единицы измерения объёмов.	-уметь вычислять объем прямоугольного параллелепипеда и куба по формулам; -знать соотношения между единицами объёма; -уметь переходить от одних единиц измерения объёма к другим в соответствии с условием задачи.	ФО ИРК, Т	УМК Живая математика			
№	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Элементы дополнительного содержания	Дом. задание	Дата проведения урока	
										п.план	факт
78		Диаграмма в форме прямоугольника	1	КУ	диаграмма	-уметь изображать зависимость между величинами в виде диаграммы.	ФО				
79		Контрольная работа №6	1			-уметь вычислять площадь прямоугольника и квадрата; -уметь вычислять объем прямоугольного параллелепипеда и куба по формулам; -уметь вычислять площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда; -уметь использовать формулы при решении задач.	КР-6				
V	Обыкновенные дроби		22								
80-81		Окружность и круг.	2	КУ	окружность, круг, радиус и диаметр окружности.	-уметь строить окружность, круг, радиус и диаметр окружности; -знать определение радиуса и диаметра окружности; -уметь решать геометрические задачи.	ФО[1], ИРД	УМК Живая математика			
82-84		Доли. Обыкновенные дроби.	3	КУ УОНМ УПЗУ УПКЗУ	доли, обыкновенная дробь, числитель, знаменатель, дробная черта.	-иметь представление о долях, обыкновенных дробях, числителе, знаменателе дроби; -уметь читать и записывать обыкновенные дроби; -уметь решать задачи на нахождение долей, уметь находить половину, треть и четверть; -уметь изображать обыкновенные дроби на координатном луче;	ИРД, СР ИРК	УМК Живая математика			

85-86		Сравнение дробей	2	КУ УПЗУ	доли, обыкновенная дробь, сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.	-знать правило сравнения дробей с одинаковыми знаменателями;	ФО [1], стр.147 ?				
87-89		Правильные и неправильные дроби	3	КУ УОСЗ	правильные и неправильные дроби	-знать определение правильной и неправильной дроби; -уметь отличать правильные и неправильные дроби, сравнивать их с единицей; -уметь решать задачи на нахождение части от числа.	ИРД, МД	выделение целой части			
90		Контрольная работа №7	1			-уметь отмечать точки с заданной координатой на координатном луче; -уметь сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями; -уметь находить часть от числа и число по его части.	КР-7				
№	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Элементы доп-ного содержания	Дом.за-дание	Дата проведения урока	
										план	факт
91-92		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2	КУ УПЗУ УПКЗУ	обыкновенные дроби, сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	-уметь складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями; -уметь решать задачи на применение сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.	ФО ИРД ПР				
93-94		Деление и дроби	2	КУ УПЗУ	обыкновенные дроби	-понимать значение черты в записи обыкновенной дроби; -уметь записывать частное в виде дроби и натуральные числа в виде дроби; -уметь выполнять деление суммы на число.	ИРД МД				
95-96		Смешанные числа	2	КУ УПЗУ	обыкновенные дроби, смешанные числа	-уметь читать и записывать смешанные числа; -уметь выделять целую часть из неправильной дроби и представлять смешанное число в виде неправильной дроби; -уметь определять положение смешанных чисел на координатном луче.	ИРК Т				
97-99		Сложение и вычитание смешанных чисел.	3	КУ УПЗУ УОСЗ	смешанные числа, сложение и вычитание смешанных чисел.	-уметь выполнять сложение смешанных чисел, если в дробной части получается неправильная дробь; -уметь вычитать дробь из натурального числа; -уметь вычитать смешанные числа, если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого;	ФО [1], стр.175 ? ИРД СР				

100		Практическая работа по сбору, организации и подсчету данных.	1	КУ	сбор, организация и подсчет данных.	-уметь подсчитывать данные в таблице.	ФО				
101		Контрольная работа №8	1			-уметь выполнять сложение и вычитание смешанных чисел; -уметь решать уравнения на нахождение слагаемого, уменьшаемого и вычитаемого со смешанными числами.	[4], стр.78 КР-8				
VI	<i>Десятичные дроби.</i>		15								
102-103	<i>Сложение и вычитание десятичных дробей.</i>	Десятичная запись дробных чисел	2	УОНМ УПЗУ	десятичная дробь	-уметь читать и записывать десятичные дроби; -уметь переводить обыкновенную дробь со знаменателем 10, 100, 1000 и тд. в десятичную дробь и наоборот.	МД[3], стр.58 ПР [5], стр.18 №227-229		п.30, №1166-1171		
№	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Элементы доп-ного содержания	Дом.задание	Дата проведения урока	
										план	факт
104-106		Сравнение десятичных дробей	3	КУ УПЗУ УПКЗУ	десятичная дробь, сравнение десятичных дробей	-понимать, что при приписывании 0 в конце десятичной дроби и при отбрасывании 0 в конце десятичной дроби, дробь не изменится; -уметь сравнивать десятичные дроби.	ФО [1], стр.186 ? ИРД СР [5], стр.18 №231-234	сравнение десятичных дробей по разрядам	п.31, №1200-1208		
107-111		Сложение и вычитание десятичных дробей	5	КУ УПЗУ	десятичная дробь, сложение и вычитание десятичных дробей, движение по течению, движение против течения.	-уметь складывать и вычитать десятичные дроби, зная алгоритм сложения и вычитания десятичных дробей; -уметь записывать разложение десятичного числа по разрядам; -уметь изображать десятичную дробь на координатном луче; -уметь решать задачи на движение по течению и против течения.	ФО [1], стр.192 ? ИРД ПР [5], стр.19 №243-245		п.32, №1255-1257, 1259, 1267, 1264, 1258, 1263, 1265, 1268		
112-114		Приближенные значения чисел.	3	КУ УОСЗ	десятичная дробь, округление десятичных дробей.	-знать правило округления чисел до заданного разряда; -уметь записывать приближенное значение чисел.	ФО [1], стр.199 ? ИРД МД [3], стр.65, Д-59	УМК Живая математика	п.33, №1297, 1298, 1293, 1294, 1301		
115		Решение комбинаторных задач (числовые ряды).	1	КУ	числовые ряды, последовательности.	-иметь представление о числовых рядах.	ФО				
116		Контрольная работа №9	1			-уметь сравнивать десятичные дроби; -уметь складывать и вычитать десятичные дроби; -уметь округлять десятичные дроби до заданного разряда; -уметь решать задачи на движение.	[4], стр.79 КР-9				

VII	<i>Умножение и деление десятичных дробей.</i>		21								
117-118		Умножение десятичных дробей на натуральное число.	2	КУ УПЗУ УПКЗУ	десятичные дроби, умножение десятичных дробей на натуральное число.	-знать правило умножения десятичных дробей на натуральное число; -уметь умножать десятичную дробь на натуральное число; -уметь умножать десятичную дробь на 10, 100, 1000 и тд..	ФО [1], стр.205 ? ИРД ПР [5], стр.21, №276-278		п.34, №1330, 1332, 1333, 1334, 1335, 1337, 1339		
119-121		Деление десятичных дробей на натуральное число.	2	КУ УПЗУ УПКЗ У	десятичные дроби, деление десятичных дробей на натуральное число.	-знать правило деления десятичных дробей на натуральное число; -уметь выполнять деление десятичных дробей на натуральное число; -уметь решать задачи применяя деление десятичных дробей на натуральное число.	ФО [1], стр.209 ? ИРД МД [3], стр.69, Д-63		п.35, №1375, 1376, 1378, 1381, 1383-1389		
<i>№</i>	<i>Наименование раздела программы</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Элементы содержания образования</i>	<i>Требования к уровню подготовки обучающихся</i>	<i>Вид контроля</i>	<i>Элементы доп-ного содержания</i>	<i>Дом.задание</i>	<i>Дата проведения урока</i>	
										<i>план</i>	<i>факт</i>
122		Контрольная работа №10	1			-уметь выполнять умножение и деление десятичных дробей на натуральное число; -уметь решать уравнения, применяя умножение и деление десятичных дробей на натуральное число; -уметь решать задачи, применяя умножение и деление десятичных дробей на натуральное число.	[4], стр.80 КР-10				
123-126		Умножение десятичных дробей	4	УОНМ УПЗУ УПКЗУ УОСЗ	десятичные дроби, умножение десятичных дробей.	-знать алгоритм умножения десятичных дробей; -уметь выполнять умножение десятичных дробей на 0,1, 0,10, 0,001 и тд.	ФО [1], стр.215 ? ИРД ПР[5],стр.23 №309-312		п.36, №1431-1442		
127-131		Деление десятичных дробей	5	УОНМ УПЗУ УПКЗУ УОСЗ	десятичные дроби, деление на десятичную дробь.	-знать алгоритм деления на десятичную дробь; -уметь выполнять деление на десятичную дробь; -уметь выполнять деление десятичных дробей на 0,1, 0,10, 0,001 и тд.; -уметь применять деление на десятичную дробь в решении задач и уравнений.	ФО [1], стр.221 ? ИРД СР[5],стр.24 №324-326, ИРК		п.37, №1483-1492		
132-134		Среднее арифметическое	3	КУ УОСЗ УПЗУ	среднее арифметическое чисел, средняя скорость движения.	-уметь находить среднее арифметическое нескольких чисел; -уметь находить среднюю скорость движения, зная правило нахождения средней скорости.	ФО [1], стр.227 ? ИРД	средняя урожайность, средняя производительность	п.38, №1524, 1532, 1534, 1526, 1527, 1535		

135		Решение комбинаторных задач	1	КУ	перебор возможных вариантов.	-уметь решать комбинаторные задачи методом перебора вариантов.	ФО				
136		Среднее значение мода как характеристики совокупности числовых данных	1	КУ	среднее значение мода	-уметь находить среднее значение мода.	ФО				
137		Контрольная работа №11	1			-уметь выполнять умножение и деление десятичных дробей; - уметь находить среднее арифметическое нескольких чисел; -уметь находить среднюю скорость движения; -уметь находить значение выражения (4 действия), содержащего действия с десятичными дробями.	[4], стр.81 КР-11				
VIII	<i>Инструменты для вычислений и измерений</i>		18								
№	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Элементы доп-ного содержания	Дом.задание	Дата проведения урока	
										план	факт
138		Микрокалькулятор	1	КУ	микрокалькулятор	-уметь выполнять вычисления с помощью микрокалькулятора.	ФО	УМК Живая математика	п.39, №1156, 1558		
139-143		Проценты	5	КУ УПЗУ УОСЗ	проценты, основные задачи на проценты.	-уметь читать, записывать и находить проценты чисел и величин; -уметь переводить десятичную дробь в проценты и обратно; -уметь решать основные задачи на проценты: 1. Нахождение числа по его проценту. 2. Нахождение процента от числа. 3. Нахождение числа процентов, которое составляет одно число от другого.	ФО [1], стр.237 ? ИРД ПР[5],стр.26 №356-358, МД [3], стр.76, Д-69, 71		п.40, №1598-1612		
144		Контрольная работа №12	1			-уметь находить проценты чисел и величин; -уметь переводить десятичную дробь в проценты и обратно; -уметь решать основные задачи на проценты.	[4], стр.82 КР-12				
145-148		Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертежный треугольник.	4	КУ УПЗУ	угол, прямой и развёрнутый угол.	-знать какая геометрическая фигура называется углом; -уметь строить углы, обозначать их, находить равные углы; -уметь обозначать и строить прямой и развёрнутый углы.	ФО [1], стр.245 ? ИРД ИРК	УМК Живая математика	п. 41, №1638-1646		

149-151		Измерение углов. Транспортир.	3	КУ УПЗУ	измерение углов, построение угла заданной величины, сравнение углов, классификация углов по градусной мере.	-уметь использовать транспортир для измерения углов; -уметь строить угол заданной величины; -знать, какой угол называют прямым, острым, тупым и уметь различать их по виду; -знать определение биссектрисы угла.	ФО [1], стр.250 ? ИРД СР[5],стр.27 №373-376,	УМК Живая математика	п.42, №1684, 1687, 1690, 1701, 1703		
152-153		Круговые диаграммы.	2	КУ УПЗУ	круговые диаграммы	-иметь представление о круговых диаграммах; -уметь читать и строить круговые диаграммы.	ФО [1], стр.257 ? ИРД	УМК Живая математика	п.43, №1706-1709		
154		Решение комбинаторных задач.	1	КУ	случайные события, достоверные и невозможные события, равновероятные события.	-уметь решать комбинаторные задачи на оценку вероятности наступления события.	ФО				
155		Контрольная работа №13	1			-уметь строить угол заданной величины; -уметь с помощью транспорта измерять градусную меру угла; -уметь решать задачи на нахождение градусной меры угла.	[4], стр.83 КР-13				
№	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Элементы доп-ного содержания	Дом.за-дание	Дата проведения урока	
										план	факт
	Итоговое повторение курса математики 5 класса		15								
156		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	УЗИМ	сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	-уметь складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями	ФО, ИРД		№1815, 1820, 1824		
157-158		Сложение и вычитание смешанных чисел.	2	УОСЗ	сложение и вычитание смешанных чисел.	-уметь складывать и вычитать смешанные числа.	ФО, ИРД		№1825, 1826, 1828		
159		Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	УОСЗ	сложение и вычитание десятичных дробей.	-уметь складывать и вычитать десятичные дроби.	ФО, ИРД		№1829, 1830, 1835		
160-161		Умножение и деление десятичных дробей.	2	УОСЗ УПЗУ	умножение и деление десятичных дробей	-уметь выполнять умножение и деление десятичных дробей.	ФО, ИРД, СР[5],стр.27 №381-384		№1834, 1836, 1837, 1743		
162		Решение уравнений.	1	УПЗУ	уравнения.	-уметь решать простейшие уравнения; -уметь решать уравнения, требующие предварительного упрощения.	ФО, ИРД		№1752, 1839		
163		Решение текстовых задач.	1	УПЗУ	текстовые задачи	-уметь решать задачи с условиями: «на, в» больше, «на, в» меньше.	ИРД		№1834, 1837		
164		Решение задач с помощью уравнений.	1	УПЗУ	задачи, уравнения	-уметь решать простейшие задачи на составление уравнения.	ИРД		№1838, 1756		

165		Решение задач на движение.	1	УОСЗ	задачи на движение	-уметь решать задачи на применение формулы пути.	ФО, ИРД		№1830, 1833,		
166-167		Решение задач на проценты.	2	УОСЗ УПЗУ	проценты, основные задачи на проценты.	-уметь переводить десятичную дробь в проценты и наоборот, решать основные задачи на проценты.	ФО, ИРД		№1762, 1763, 1745, 1841		
168		Углы. Измерение и построение углов.	1	УПЗУ	углы, измерение и построение углов.	-уметь работать с транспортиром, измерять и строить углы; -уметь определять вид угла.	ИРК, ИРД		№1842, 1843		
169		Обобщающее повторение.	1	УОСЗ	числовые выражения, уравнения, задачи.	-уметь находить числовые выражения, владея навыком выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями; -уметь решать уравнения и все виды задач, изученных в 5 классе.	ИРД		Подготовка к контрольной работе.		
170		Итоговая административная контрольная работа.	1			-уметь применять все полученные знания за курс 5 класса					

Требования к уровню подготовки
Результаты освоения курса «математика»

В ходе преподавания математики в 5 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Описание материально-технического, учебно-методического и информационного обеспечения.

Основная литература:

1. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург. – М., 2012.

Дополнительная литература:

2. Бурмистрова Т. А.. «Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», 3-е изд. - М.Просвещение, 2014 – 80с.
3. Жохов, В. И. Математика. 5-6 классы. Программа. Планирование учебного материала /И. Жохов. - М.: Мнемозина, 2011.
4. Жохов, В. И. Преподавание математики в 5 и 6 классах: методические рекомендации для учителя к учебнику Виленкина Н. Я. [и др.] / В. И. Жохов. - М.: Мнемозина, 2008.
5. Жохов, В. И. Математика. 5 класс. Контрольные работы для учащихся / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. - М.: Мнемозина, 2011.
6. Жохов, В. И. Математические диктанты. 5 класс: пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов, И. М. Митяева. М.: Мнемозина, 2011.
7. Жохов, В. Я Математический тренажер. 5 класс: пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов, В. Н. Погодин. - М: Мнемозина, 2011.
8. Учебное интерактивное пособие к учебнику Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова, С. И. Шварцбурда «Математика. 5 класс»: тренажер по математике. М: Мнемозина, 2010.
9. Попов М.А. Дидактические материалы., изд-во «Экзамен», 2013г.- 143с.
10. Рудницкая В.Н..Тесты по математике. 5кл.М. Изд-во «Экзамен», 2013

Список литературы для обучающихся и педагога

Литература для учащихся:

Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – М.: Мнемозина, 2010.

Литература для учителя:

Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – М.: Мнемозина, 2010.

Рабочая программа по учебнику Н.Я. Виленкина и др. 5 класс

