

## Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена на основе **нормативных документов:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (далее ФГОС ООО), утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897.(5-8кл)
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897».
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 г. N 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. N 08-2355 «О внесении изменений в примерные основные образовательные программы».
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г.№1/15, входит в специальный государственный реестр примерных основных образовательных программ)
7. Письмо Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. N 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
8. Перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, осуществляющими образовательную деятельность за 2014 г.
9. Перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, осуществляющими образовательную деятельность за 2016 г.
10. Фундаментальное ядро содержания общего образования под редакцией Кондакова А.М., Козлова В.В. (раздел Математика)
11. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России под редакцией А.Я. Данилюка. В.А.Тишкова, А.М. Кондакова
12. Санитарн-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях – СанПиН 2.4.2.2821-10 (утверждены Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010.г. №189, зарегистрированном в Минюсте РФ 03.03.2011 г. №19993);
13. Основная образовательная программа основного общего образования (утверждена приказом ГБОУ СОШ им. М.К.Овсянникова с. Исаклы).
14. Сборник рабочих программ «Математика 5-6 классы»
15. Учебный план ГБОУ СОШ им. М.К. Овсянникова с. Исаклы

Рабочая программа по алгебре, составленная на основе государственного стандарта определяет базовый уровень подготовки *обучающихся с ОВЗ*.

При составлении программы учитывались следующие особенности детей: неустойчивое внимание, малый объём памяти, затруднения при воспроизведении учебного материала, не сформированность мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение).

## Цели и задачи курса

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

1) *в направлении личностного развития:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:*

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) *в предметном направлении:*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **Задачи предмета:**

1. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для освоения курса математики; овладение навыками дедуктивных рассуждений, развитие воображения, способностей к математическому творчеству.
2. Получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

3. Формирование языка описания объектов окружающего мира для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.

4. Формирование у учащихся умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Математическое образование играет важную **роль** как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная - с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения – от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте людей, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определённых умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приёмов и методов человеческого мышления, естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Ведущей ролью математики является формирование алгоритмического мышления, воспитание умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые.

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

Имея одинаковое содержание и задачи обучения, рабочая программа по математике для детей с ОВЗ адаптирована, так как обучающиеся с ЗПР медленнее воспринимают материал, медленнее ведут запись и выполняют практические работы.

Изучение алгебры обучающимися с ОВЗ на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, логическое и критическое мышление, пространственное воображение, самостоятельность, способность к преодолению трудностей, элементов алгоритмической культуры, культуры речи; формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

воспитание средствами математики культуры личности, понимание значимости математики в развитии общества.

Основной **задачей** интегрированного обучения математике, является обеспечение прочных и сознательных математических знаний и умений, необходимых обучающимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности.

Важнейшими **задачами курса математики для обучающихся с ОВЗ** являются:

развитие логического мышления и речи обучающихся;

формирование у обучающихся навыков умственного труда – планирование работы, поиск рациональных путей её выполнения, осуществления самоконтроля;

умение грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснять их.

### **Цель коррекционной работы** при обучении математики.

- обеспечение коррекции психического развития,
- эмоционально-волевой сферы,
- активизации познавательной деятельности,
- формирования навыков и умений учебной деятельности.

Ввиду психологических особенностей детей с ОВЗ, с целью усиления практической направленности обучения проводится коррекционная работа, которая включает следующие **направления**:

- Совершенствование движений и сенсомоторного развития:
  - развитие навыков каллиграфии;
- Коррекция отдельных сторон психической деятельности:
  - развитие зрительного восприятия и узнавания;
  - развитие зрительной памяти и внимания;
  - развитие пространственных представлений ориентации;
  - развитие представлений о времени;
  - развитие слухового внимания и памяти;
  - развитие фонетико-фонематических представлений, звукового анализа.
- Развитие основных мыслительных операций:
  - навыков соотносительного анализа;
  - навыков группировки и классификации (на базе овладения основными родовыми понятиями);
  - умения работать по словесной и письменной инструкции, алгоритму;
  - умения планировать деятельность;
  - развитие комбинаторных способностей.
- Развитие различных видов мышления:
  - развитие наглядно-образного мышления;
  - Развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).
  - Развитие речи, овладение техникой речи.
  - Расширение представлений об окружающем мире и обогащение словаря.
  - Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

### **Виды коррекционной работы с обучающимися**

- Психокоррекция поведения через беседы, поощрения за хорошие результаты
- Коррекция зрительного восприятия через работу по образцу
- Коррекция внимания через работу с таблицами, схемами, алгоритмами
- Коррекция пространственной ориентации через распознавание знакомых предметов
- Коррекция речи через комментирование действий и правил
- Коррекция долговременной памяти через воспоминания, пояснения.
- Развитие слухового восприятия через лекцию
- Коррекция мышления через проведения операции анализа
- Коррекция умений сопоставлять и делать выводы
- Коррекция умений в установлении причинно-следственных связей
- Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях через индивидуальную работу
- Коррекция волевых усилий при выполнении задания
- Коррекция памяти через неоднократное повторение

### **Общая характеристика учебного предмета**

Данный курс создан на основе личноно ориентированных, деятельностно ориентированных и культурно ориентированных принципов, сформулированных в стандарте 2-го поколения, основной целью которого является формирование функционально грамотной личности, готовой к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе, владеющей системой математических знаний и

умений, позволяющих применять эти знания для решения практических жизненных задач, руководствуясь при этом идейно-нравственными, культурными и этическими принципами, нормами поведения, которые формируются в ходе учебно-воспитательного процесса. Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков по предмету, которые сформированы у школьников в процессе реализации принципов развивающего обучения. Соблюдая преемственность с начальной школой, программа предусматривает обучение математике в 5 классе на высоком, но доступном уровне трудности, в быстром темпе, отводя ведущую роль теоретическим знаниям.

Реализация преемственности между начальной школой и средним звеном обучения обеспечивает создание системы непрерывного образования с учетом сохранения самооценности каждого возрастного периода развития учащегося; сформированности умения учиться как фундаментального новообразования; направленности на сохранение здоровья, эмоционального благополучия и на развитие индивидуальности каждого учащегося.

При разработке рабочей программы были учтены основные идеи и положения Программы формирования и развития **учебных универсальных действий** (познавательных, регулятивных, коммуникативных) для основного общего образования с учетом сформированности УУД в НОО, которые нашли свое отражение в формулировках метапредметных и личностных результатов.

Содержание математического образования в 5-6 классах представлено разделом **арифметика**, который служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и способствует приобретению практических навыков в осуществлении арифметических операций, необходимых в повседневной жизни.

Одним из приоритетных направлений в обучении математике в 5-6 классах является продолжение формирования навыков осуществления различного вида вычислений с помощью всевозможных вычислительных способов и средств. Содержание курса 5-6 классов нацелено на достижение основной предметной компетенции - вычислительной, а также метапредметных и личностных результатов обучения.

### Место предмета в учебном плане

Рабочая программа по **математике в 5 классе** конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно учебному плану на изучение математики в 5 классе отводится 170 часов из расчёта 5 часов в неделю. Рабочая программа по математике для 5 класса рассчитана на 170 часов из расчёта 5 часов в неделю.

№ Раздела	Название раздела	Кол-во часов по программе	Кол-во часов по планированию
1	Повторение основных понятий математики из курса начальной школы	5	5
2	Натуральные числа	21	21
3	Сложение и вычитание натуральных чисел	28	28
4	Умножение и деление натуральных чисел	35	35
5	Обыкновенные дроби	21	21
6	Десятичные дроби	50	50
7	Повторение	10	10

	Итого:	170	170
--	--------	-----	-----

Рабочая программа по *математике в 6 классе* конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно учебному плану на изучение математики в 6 классе отводится 170 часов из расчёта 5 часов в неделю. Рабочая программа по математике для 6 класса рассчитана на 170 часа из расчёта 5 часов в неделю.

№ Раздела	Название раздела	Кол-во часов по программе	Кол-во часов по планированию
1	Повторение	3	3
2	Делимость натуральных чисел	17	17
3	Обыкновенные дроби	40	40
4	Отношения и пропорции	26	26
5	Рациональные числа и действия над ними	65	65
6	Повторение и систематизация учебного материала	19	19
	Итого:	170	170

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета - математика**

Изучение математики в 5-6 классах дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

#### **1. В личностном направлении:**

- умение ясно и точно излагать свои мысли в устной и письменной речи;
- понимать смысл поставленной задачи;
- выстраивать аргументацию; приводить примеры и контрпримеры;
- развитие креативного мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

#### **2. В метапредметном направлении:**

- наличие представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

#### **3. В предметном направлении:**

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрические фигуры, уравнения, вероятность), как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику;
- владение символьным языком математики;
- владение навыками выполнения устных, письменных и инструментальных вычислений;
- владение навыками упрощения числовых и буквенных выражений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических представлений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур.

В результате изучения программы у учащихся 5-6 классов:

### **1. В личностных результатах:**

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

### **2. В метапредметных результатах:**

должны быть сформированы следующие УУД:

-Познавательные УУД

*учащиеся научатся:*

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

#### -Регулятивные УУД

*учащиеся научатся:*

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

#### -Коммуникативные УУД

*учащиеся научатся:*

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;



- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### **3. Предметные результаты:**

*учащиеся научатся:*

- 1) работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);
- 3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- 4) пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- 7) знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

## **Содержание учебного предмета, курса**

### **Содержание курса «Математика 5 класс»**

#### **1. Повторение основных понятий математики из курса начальной школы (5 ч):**

Действия с многозначными числами. Числовые и буквенные выражения. Решение уравнений.

#### **2. Натуральные числа (21 ч):**

Ряд натуральных чисел, Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Плоскость. Прямая. Луч. Шкала. Координатный луч. Сравнение натуральных чисел.

#### **3. Сложение и вычитание натуральных чисел (28 ч):**

Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. Вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы. Уравнение. Угол. Обозначение углов. Виды углов. Измерение углов. Многоугольники. Равные фигуры. Треугольник и его виды. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.

#### **4. Умножение и деление натуральных чисел (35 ч):**

Умножение. Переместительное свойство умножения. Сочетательное и распределительное свойства умножения. Деление. Деление с остатком. Степень числа. Площадь. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Объем прямоугольного параллелепипеда. Комбинаторные задачи.

#### **5. Обыкновенные дроби (21 ч):**

Понятие обыкновенной дроби. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа.

#### **6. Десятичные дроби (50 ч):**

Представление о десятичных дробях. Сравнение десятичных дробей. Округление чисел. Прикидки. вычитание десятичных дробей. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

#### **7. Повторение (10 ч):**

Упражнения для повторения курса 5 класса.

В данном курсе математики выделяются несколько **содержательных линий**:

#### **1. Арифметика :**

- десятичная система счисления;
- использование понятий, связанных с делимостью натуральных чисел;
- выражение числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнение и упорядочивание рациональные числа;
- выполнение вычислений с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использование понятий и умений, связанных с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнение несложных практических расчётов;
- анализ графиков зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т.п.).

#### **2. Числовые и буквенные выражения. Уравнения:**

- выполнение операций с числовыми выражениями;
- выполнение преобразований буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решение линейных уравнений, решение текстовых задач алгебраическим методом.

#### **3. Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин:**

- распознавание на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоских и пространственных геометрических фигур и их элементов;
- построение углов, определение их градусной меры;
- распознавание и изображение развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определение по линейным размерам развёртки фигуры линейных размеров самой фигуры и наоборот;
- вычисление объёма прямоугольного параллелепипеда и куба.

#### **4. Введение в вероятность:**

- решение простейших комбинаторных задач;
- извлечение информации из таблиц и диаграмм;
- сравнение величин;
- нахождение наибольшего и наименьшего значений;
- умение представлять данные в виде таблиц и диаграмм;

-решение комбинаторных задач перебором вариантов.

## Содержание курса «Математика 6 класс»

### 1. Повторение курса математики 5 класса (3 ч):

Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей.

### 2. Делимость натуральных чисел (17 ч):

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

### 3. Обыкновенные дроби (40 ч):

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Деление. Нахождение числа по значению его дроби. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

### 4. Отношения и пропорции (26 ч):

Отношения. Пропорции. Процентное отношение двух чисел. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Деление числа в данном отношении. Окружность и круг. Длина окружности и площадь круга. Цилиндр, конус, шар. Диаграммы. Случайные события. вероятность случайного события.

### 5. Рациональные числа и действия над ними (65 ч):

Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая. Целые числа. Рациональные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Сложение чисел с помощью координатной прямой. Свойства сложения рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Умножение рациональных чисел. Свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. Распределительное свойство умножения. Деление рациональных чисел. Решение уравнений. Перпендикулярные прямые. Осевая и центральная симметрия. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики.

### 6. Повторение (19 ч):

Упражнения для повторения курса 6 класса.

В данном курсе математики выделяются несколько **содержательных линий**:

#### 1. Арифметика. Натуральные числа:

-Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

-Координатный луч.

-Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.

-Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.

-Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

-Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

-Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### 2. Дроби:

-Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби.

-Сравнение обыкновенных дробей.

-Арифметические действия с обыкновенными дробями.

-Нахождение части от целого и целого по его части.

-Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей.

-Арифметические действия с десятичными дробями.

-Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

-Отношения. Пропорция. Основное свойство пропорции.  
-Проценты. Нахождение процентов от величины и величины по ее процентам; выражение отношения в процентах.

-Решение текстовых задач арифметическими способами.

### **3. Рациональные числа:**

-Положительные и отрицательные числа, модуль числа.

-Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа.

-Множество целых чисел. Множество рациональных чисел.

-Сравнение рациональных чисел.

-Арифметические действия с рациональными числами.

-Свойства арифметических действий.

### **4. Измерение, приближение оценки и зависимости между величинами:**

-Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

-Представление зависимостей в виде формул.

-Вычисления по формулам.

-Решение текстовых задач арифметическими способами.

### **5. Элементы алгебры:**

-Использование букв для обозначения чисел для записей свойств арифметических действий.

-Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения.

-Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

-Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.

### **6. Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика:**

- Представление данных в виде таблиц, диаграмм.

-Понятие о случайном опыте и событии.

-Достоверные и невозможные события. Сравнение шансов.

-Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

### **7. Наглядная геометрия:**

-Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников.

-Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

-Длина отрезка ломаной.

-Периметр многоугольника.

-Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

-Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

-Понятие площади фигуры; единицы измерения площади.

-Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Равновеликие фигуры.

-Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, шар, сфера.

-Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Примеры разверток многогранников.

-Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба, шара.

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

## Тематическое планирование в 5 классе

Предмет: Математика

Общее количество часов: 170 ч.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Программное и учебно-методическое обеспечение (Материалы, пособия, ЦОР, ЭОР)	Требования к уровню подготовки в соответствии с ФГОС
					Предметные результаты
<b>Повторение основных понятий математики из курса начальной школы, 5 часов</b>					
<p><b>Основная цель ученика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повторить курс математики начальной школы;</li> <li>- обобщение и систематизация знаний о преобразованиях числовых выражений и решении уравнений, полученных в курсах математики 1-4 классов.</li> </ul>					<p><b>Основная цель учителя:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание условий для актуализации арифметических навыков учащихся: действий с натуральными числами;</li> <li>- создание условий для обобщения и систематизации знаний о преобразованиях числовых выражений и решении уравнений, полученных в курсах математики 1-4 классов.</li> </ul>
1	Действия с многозначными числами.	1	Разряды, арифметические действия. Натуральные числа.	Дид. материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепить полученные знания об основных законах сложения, умножения и многозначных числах.
2	Числовые и буквенные выражения.	1	Выражение, арифметические действия с выражениями, значение числового выражения, формулы.	Дид. Материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепить полученные знания решения простейших числовых и буквенных выражения.
3	Решение уравнений.	1	Уравнение, корень уравнения, правила нахождения корней уравнения, множитель, делимое, делитель, слагаемое, уменьшаемое, вычитаемое.	Дид. материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепить полученные знания решения простейших уравнений.
4	Решение задач.	1	Алгоритм решения текстовых задач арифметическим способом.	Дид. материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепить полученные знания решения простейших задач на нахождение неизвестной величины.
5	Решение задач.	1	Алгоритм решения текстовых задач алгебраическим способом.	Дид. материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепить полученные знания решения простейших задач на нахождение неизвестной величины.
<b>Натуральные числа, 21 ч</b>					
6-7	Ряд натуральных чисел	2	Натуральное число, ряд, ряд натуральных чисел.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> распознавать натуральные числа, находить число, которое в натуральном ряду следует за данным числом и число, которое в натуральном ряду является предыдущим данному числу. <b>Обучающиеся будут иметь представление</b> о свойствах натурального ряда.

8-10	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3	Цифры, разряды, классы, десятичная запись числа.	Учебник, рабочая тетрадь № 1, презентации <a href="#">ЭОР 1</a> , <a href="#">ЭОР 2</a> , <a href="#">ЭОР 3</a> , <a href="#">ЭОР 01</a> , <a href="#">ЭОР 02</a> , <a href="#">ЭОР 03</a>	<b>Обучающийся научится</b> записывать и читать многозначные числа. <b>Обучающийся будет иметь представление</b> о записи натурального числа в виде разрядных слагаемых.
11-13	Отрезок. Длина отрезка	3	Точка, отрезок, длина отрезка, геометрические фигуры, единичный отрезок, равные отрезки, ломаная, вершина, звенья.	Учебник, рабочая тетрадь № 1, презентация по теме <a href="#">ЭОР 0</a> , <a href="#">ЭОР 1</a> , <a href="#">ЭОР 2</a> , <a href="#">ЭОР 3</a>	<b>Обучающийся будет иметь представление</b> о понятии отрезок, длина отрезка. <b>Обучающийся научится</b> распознавать на чертежах геометрические фигуры: точку, отрезок, ломаную. <b>Обучающийся получит возможность</b> научиться измерению длины отрезка, ломаной и построения отрезка заданной длины, решению задач на измерение длины отрезка, ломаной и построению отрезка заданной длины.
14-16	Плоскость. Прямая. Луч	3	Плоскость, прямая, луч.	Учебник, рабочая тетрадь № 1, презентация по теме <a href="#">ЭОР 0</a> , <a href="#">ЭОР 1</a> , <a href="#">ЭОР 2</a> , <a href="#">ЭОР 3</a>	<b>Обучающийся будет иметь представление</b> о понятии плоскость, прямая, луч. <b>Обучающийся научится</b> распознавать на чертежах геометрические фигуры: плоскость, прямую, луч. <b>Обучающийся получит возможность</b> научиться выполнять геометрические построения.
17-19	Шкала. Координатный луч	3	Шкала, координата точки, цена деления, начало отсчета, единичный отрезок.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся будет иметь представление</b> о понятии шкала, координатный луч. <b>Обучающийся научится</b> приводить примеры приборов со шкалами, определять цену деления шкалы, читать показания некоторых приборов. <b>Обучающийся получит возможность</b> научиться строить шкалы с заданным единичным отрезком, изображать координатный луч, искать на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки.
20-22	Сравнение натуральных чисел	3	Неравенство, координатный луч, двойное неравенство, правила сравнения натуральных чисел.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> сравнивать натуральные числа, записывать результат сравнения в виде неравенства. <b>Обучающийся получит возможность</b> сравнивать натуральные числа с помощью рисунка (координатный луч).
23	Повторение и систематизация учебного материала	1	Натуральные числа, свойства длины отрезка, равные отрезки, свойства прямой, сравнение натуральных чисел.	Тесты по математике 5 класс, учебник	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о натуральных числах, геометрических фигурах (координатный луч, прямая, отрезок), построении отрезка заданной длины.
24	Контрольная работа №1 «Натуральные числа»	1	Натуральные числа, свойства длины отрезка, равные отрезки, свойства прямой, сравнение натуральных чисел.	Дид. материалы	<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
25	Анализ	1	Натуральные числа, свойства длины		

	контрольной работы №1		отрезка, равные отрезки, свойства прямой, сравнение натуральных чисел.		
26	Резерв	1			
<b>Сложение и вычитание натуральных чисел, 28 ч</b>					
27-29	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.	3	Слагаемые, сумма, переместительное свойство сложения, сочетательное свойство сложения, свойства нуля при сложении.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> складывать натуральные числа в столбик, решать текстовые задачи арифметическим способом. <b>Обучающийся получит возможность</b> применять свойства сложения натуральных чисел.
30-31	Вычитание натуральных чисел.	2	Уменьшаемое, вычитаемое, разность, свойство нуля при вычитании, правило вычитания суммы из числа, правило вычитания числа из суммы.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> вычитать натуральные числа устно и в столбик, понимать взаимосвязь между действиями сложение и вычитание, решать текстовые задачи арифметическим способом. <b>Обучающийся получит возможность</b> применять правила вычитания для эффективных приемов вычитания и при упрощении выражений.
32-33	Числовые и буквенные выражения. Формулы	2	Числовое выражение, значение выражения, буквенное выражение, формула, формула пути.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся будет иметь представление</b> о понятии числовое выражение, буквенное выражение, формула. <b>Обучающийся получит возможность</b> находить значение выражения при заданном значении буквы, значение величины по формуле.
34	Повторение и систематизация учебного материала	1	Свойства сложения, формула пути.	Тесты по математике 5 класс, учебник	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о сложении и вычитании натуральных чисел.
35	Контрольная работа №2. «Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы»	1	Свойства сложения, формула пути.	Дид. материалы	<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
36	Анализ контрольной работы №2	1	Свойства сложения, формула пути.		
37-39	Уравнение	3	Уравнение, корень уравнения, правила нахождения корней уравнения, множитель, делимое, делитель, слагаемое, уменьшаемое, вычитаемое.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> решать уравнения с помощью правил нахождения неизвестного компонента, действий сложение и вычитание, решать текстовые задачи с помощью уравнений.

40-41	Угол. Обозначение углов.	2	Сторона угла, вершина, угол, равные углы, биссектриса угла.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> распознавать на чертежах углы, обозначать углы, строить углы.
42-44	Виды углов. Измерение углов.	3	Прямой угол, развернутый угол, острый угол, тупой угол, единичный угол, измерение углов, градусная мера угла, величина угла, равные углы, отложение угла.	Учебник, рабочая тетрадь № 1 <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a> <a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a> <a href="http://www.zavuch.info/methodlib2">http://www.zavuch.info/methodlib2</a>	<b>Обучающийся научится</b> измерять углы с помощью транспортира, распознавать развернутые углы, острые, тупые и прямые. <b>Обучающийся получит возможность</b> строить углы заданной величины с помощью транспортира, решать геометрические задачи на нахождение градусной меры угла.
45-46	Многоугольники. Равные фигуры.	2	Замкнутая ломаная, четырехугольник, многоугольник, вершина, сторона, периметр, равные многоугольники, равные фигуры, равные многоугольники.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> распознавать многоугольники, их элементы, равные фигуры, находить в окружающем мире объекты, для которых многоугольники являются моделями. <b>Обучающийся получит возможность</b> строить многоугольники, решать задачи на нахождение элементов многоугольников.
47-48	Треугольник и его виды.	2	Треугольник, остроугольный треугольник, тупоугольный треугольник, прямоугольный треугольник, равнобедренный треугольник, боковые стороны, основание, равносторонний треугольник, разносторонний, периметр равностороннего треугольника.	Учебник, рабочая тетрадь № 1 <a href="http://fcior.edu.ru/card/9238/treugolnik-i2.html">http://fcior.edu.ru/card/9238/treugolnik-i2.html</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://festival.1september.ru/articles/611372/">http://festival.1september.ru/articles/611372/</a>	<b>Обучающийся научится</b> классифицировать треугольники по видам их углов и по количеству равных сторон и изображать треугольники. <b>Обучающийся получит возможность</b> закрепить навыки классификации треугольников по видам их углов и по количеству сторон, решения геометрических задач на нахождение элементов равнобедренного и равностороннего треугольников. <b>Обучающийся получит возможность</b> научиться строить треугольники с помощью линейки и транспортира по двум сторонам и углу между ними и по стороне и по двум прилежащим к ней углам.
49-50	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.	2	Прямоугольник, соседние стороны, длина, ширина, противоположные стороны, квадрат, ось симметрии, симметричность относительно прямой, периметр прямоугольника.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> распознавать, строить прямоугольник и квадрат, находить их периметры, находить на рисунках фигуры, имеющие ось симметрии, находить в окружающем мире объекты, имеющие ось симметрии.
51	Повторение и систематизация учебного материала	1	Правила нахождения корней уравнения, периметр прямоугольника, виды треугольников, виды углов, измерение угла, равные фигуры.	Тесты по математике 5 класс, учебник	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний об уравнении, многоугольниках и углах.
52	Контрольная работа №3 «Уравнения. Угол. Многоугольники»	1	Правила нахождения корней уравнения, периметр прямоугольника, виды треугольников, виды углов, измерение угла, равные фигуры.	Дид. материалы	<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.



53	Анализ контрольной работы №3	1	Правила нахождения корней уравнения, периметр прямоугольника, виды треугольников, виды углов, измерение угла, равные фигуры.		
54	Резерв	1			
55-57	Умножение. Переместительное свойство умножения.	3	Множители, произведение, переместительное свойство умножения, свойство нуля при умножении, свойство единицы при умножении.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> умножать натуральные числа устно и в столбик, умножать многозначные числа, а также умножение натурального числа на 10, 100, 1000 и т.д., решать текстовые задачи арифметическим способом. <b>Обучающийся получит возможность</b> выбирать оптимальный порядок действий при умножении нескольких чисел.
58-60	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3	Сочетательное и распределительное свойства умножения,	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> применять сочетательное и распределительное свойства умножения для рациональных вычислений и раскрытия скобок, выносить общий множитель за скобки.
61-63	Деление.	3	Делимое, делитель, частное, правила нахождения корней уравнения, свойство нуля относительно деления.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> делить натуральные числа устно и в столбик, делить многозначные числа, а также применять отдельные алгоритмы в частных случаях деления натурального числа на 10, 100, 1000 и т.д., решать текстовые задачи арифметическим способом. <b>Обучающийся научится</b> решать уравнения, используя связи между компонентами действия деления. <b>Обучающийся получит возможность</b> развить и закрепить навыки деления натуральных чисел, решения уравнений и текстовых задач с применением всех четырех арифметических действий.
64-67	Деление с остатком.	4	Неполное частное, остаток, правило нахождения делимого, делитель, частное.	Учебник, рабочая тетрадь № 1 <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	<b>Обучающийся научится</b> выполнять деление с остатком. <b>Обучающийся будет иметь представление</b> о связи между компонентами действия деления с остатком.
68-71	Степень числа.	4	Степень, основание степени, показатель степени, квадрат и куб числа, возведение числа в степень.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> возводить число в степень, вычислять значение выражения содержащего степень.
72	Повторение и систематизация учебного материала	1	Свойства умножения, деление, деление с остатком.	Тесты по математике 5 класс, учебник	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний об умножении, делении и возведении в степень натуральных чисел.

73	Контрольная работа №4 « Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения»	1	Свойства умножения, деление, деление с остатком.	Дид. материалы	<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
74	Анализ контрольной работы №4	1	Свойства умножения, деление, деление с остатком.		
75-77	Площадь. Площадь прямоугольника.	3	Площадь, свойства площади фигуры, единица измерения площади, измерение площади, площадь прямоугольника, площадь квадрата.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся получит представление</b> о понятии площади фигуры и ее свойствах. <b>Обучающийся научится</b> устанавливать связи между единицами измерения площади, применять формулы площади прямоугольника и площади квадрата.
78-80	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида.	3	Прямоугольный параллелепипед, грани, ребра, вершина, свойства граней прямоугольного параллелепипеда, площадь поверхности параллелепипеда, измерения, куб, развертка прямоугольного параллелепипеда, многогранник, пирамида, основание пирамиды, геометрические тела.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся будет иметь представление</b> о прямоугольном параллелепипеде и кубе, пирамиде. <b>Обучающийся научится</b> находить в окружающем мире объекты, для которых они являются моделями. <b>Обучающийся получит возможность</b> распознавать развертки прямоугольного параллелепипеда, пирамиды.
81-83	Объем прямоугольного параллелепипеда.	3	Объем, равные фигуры, измерение объема, объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся получит представление</b> об объеме фигуры и его свойствах, научится устанавливать связи между единицами измерения объема. <b>Обучающийся научится</b> находить объем прямоугольного параллелепипеда и куба, применять формулы для нахождения их объемов.
84-85	Комбинаторные задачи.	2	Комбинация, дерево возможных вариантов.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов.
86	Повторение и систематизация учебного материала	1	Свойства умножения, деление, деление с остатком, свойства площади фигуры, площадь прямоугольника, площадь квадрата, свойства объема фигуры, объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба.	Тесты по математике 5 класс, учебник	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о площади, прямоугольном параллелепипеде, пирамиде, комбинаторных задачах.
87	Контрольная работа №5 «Деление с остатком. Площадь прямоугольника.	1	Свойства умножения, деление, деление с остатком, свойства площади фигуры, площадь прямоугольника, площадь квадрата, свойства объема фигуры, объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба.	Дид. материалы	<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.

	Прямоугольный параллелепипед и его объем». Комбинаторные задачи»				
88	Анализ контрольной работы №5	1	Свойства умножения, деление, деление с остатком, свойства площади фигуры, площадь прямоугольника, площадь квадрата, свойства объема фигуры, объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба.		
<b>Обыкновенные дроби, 21 ч</b>					
89-92	Понятие обыкновенной дроби	4	Дробные числа, обыкновенные дроби, числитель, знаменатель дроби, дробная черта.	Учебник, рабочая тетрадь № 2 <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/03a47a5f-14e3-4a2b-87ac-42cdc3a10a29/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/03a47a5f-14e3-4a2b-87ac-42cdc3a10a29/view/</a>	<b>Обучающийся будет иметь представление</b> о понятии обыкновенной дроби. Обучающийся научится читать запись обыкновенной дроби, указывать числитель и знаменатель дроби, записывать обыкновенную дробь. <b>Обучающийся научится</b> решать текстовые задачи на нахождение дроби от числа и решать задачи на нахождение числа по значению его дроби, изображать дроби на координатном луче.
93-96	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	4	Правильная и неправильная дробь, правило сравнения дробей с одинаковыми знаменателями, правило сравнения дробей с одинаковыми числителями, правило сравнения дробей с единицей, правило сравнения правильной дроби с неправильной дробью.	Учебник, рабочая тетрадь № 2 <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/60">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/60</a>	<b>Обучающийся научится</b> распознавать правильные и неправильные дроби, сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями, правильные дроби с единицей, неправильные дроби с единицей, правильные и неправильные дроби, дроби с одинаковыми числителями.
97-98	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	Правило сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями. <b>Обучающийся получит возможность</b> закрепить навык решения соответствующих уравнений и текстовых задач.
99-100	Дроби и деление натуральных чисел	2	Дробь, дробная черта.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> записывать частное в виде дроби и натуральное число в виде дроби с произвольным заранее указанным знаменателем.

101-106	Смешанные числа	6	Правило представления неправильной дроби в виде смешанного числа, правило представления числа в виде неправильной дроби, правило сложения и вычитания смешанных чисел.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> распознавать и записывать смешанные числа, преобразовывать неправильную дробь в смешанное или натуральное число и преобразовывать смешанное или натуральное число в неправильную дробь. <b>Обучающийся получит возможность</b> научиться складывать и вычитать смешанные числа, дробные части которых имеют одинаковые знаменатели.
107	Повторение и систематизация учебного материала	1	Правильная и неправильная дробь, сравнение дробей, сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, сложение и вычитание смешанных чисел, преобразование неправильной дроби в смешанное число и преобразование смешанного числа в неправильную дробь.	Тесты по математике 5 класс, учебник	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о правильной и неправильной дроби, сложении и вычитании дробей, смешанных числах.
108	Контрольная работа №6 «Обыкновенные дроби»	1	Правильная и неправильная дробь, сравнение дробей, сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, сложение и вычитание смешанных чисел, преобразование неправильной дроби в смешанное число и преобразование смешанного числа в неправильную дробь.	Дид. материалы	<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
109	Анализ контрольной работы №6	1	Правильная и неправильная дробь, сравнение дробей, сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, сложение и вычитание смешанных чисел, преобразование неправильной дроби в смешанное число и преобразование смешанного числа в неправильную дробь.		
110-113	Представление о десятичных дробях	4	Разряды, запись десятичной дроби.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> читать и записывать десятичные дроби. <b>Обучающийся получит возможность</b> представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную дробь в виде десятичной.
114-117	Сравнение десятичных дробей	4	Правила сравнения десятичных дробей.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> сравнивать десятичные дроби.
118-120	Округление чисел. Прикидки	3	Приближенное значение, правило округления десятичной дроби до данного разряда.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> округлять десятичные дроби и натуральные числа до заданного разряда, выполнять прикидку значений числовых выражений.

121-124	Сложение и вычитание десятичных дробей	4	Правило сложения и вычитания десятичных дробей, сочетательное и переместительное свойства сложения.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> складывать и вычитать десятичные дроби, разовьет навыки решения текстовых задач, содержащих десятичные дроби, арифметическим способом. <b>Обучающийся получит возможность</b> развить навыки упрощения выражений.
125	Повторение и систематизация учебного материала	1	Запись десятичной дроби, правила сравнения десятичных дробей, приближенное значение, правило сложения и вычитания десятичных дробей, сочетательное и переместительное свойства сложения.	Тесты по математике 5 класс	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о десятичных дробях.
126	Контрольная работа №7 «Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»	1	Запись десятичной дроби, правила сравнения десятичных дробей, приближенное значение, правило сложения и вычитания десятичных дробей, сочетательное и переместительное свойства сложения.	Дид. материалы	<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
127	Анализ контрольной работы №7	1	Запись десятичной дроби, правила сравнения десятичных дробей, приближенное значение, правило сложения и вычитания десятичных дробей, сочетательное и переместительное свойства сложения.		
128	Резерв				
129-133	Умножение десятичных дробей	5	Правила умножения десятичных дробей.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> умножать десятичную дробь на 10, 100, 1000 и т.д., десятичную дробь на десятичную дробь, правило умножения десятичной дроби на 0,1;0,01;0,001 и т.д. <b>Обучающийся получит возможность</b> научиться применять свойства умножения для вычисления значений выражений, содержащих десятичные дроби.

134-140	Деление десятичных дробей	7	Правила деления десятичных дробей.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> делить десятичную дробь на натуральное число и десятичную дробь, решать уравнения и задачи, содержащие десятичные дроби, решать задачи нахождение дроби от числа и числа по данному значению дроби.
141	Повторение и систематизация учебного материала	1	Правила умножения десятичных дробей, правила деления десятичных дробей.	Тесты по математике 5 класс	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний об умножении и делении десятичных дробей.
142	Контрольная работа № 8 «Умножение и деление десятичных дробей»	1	Правила умножения десятичных дробей, правила деления десятичных дробей.	Дид. материалы	<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
143-145	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3	Среднее арифметическое нескольких чисел, среднее значение.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> находить среднее арифметическое нескольких чисел и среднее значение величины.
146-148	Проценты. Нахождение процентов от числа	3	Процент, процент от числа, задачи на нахождение процентов от числа.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> находить проценты от числа, записывать проценты в виде десятичной дроби и десятичную дробь в виде процентов, решать задачи на нахождение процентов от числа.
149	Решение задач	1	Повторение пройденного материала	Дидактический материал	<b>Обучающийся получит возможность</b> применить приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
150	Итоговое тестирование	1	Натуральные числа, свойства длины отрезка, равные отрезки, свойства прямой, сравнение натуральных чисел Запись десятичной дроби, правила сравнения десятичных дробей, приближенное значение, правило сложения и вычитания десятичных дробей, сочетательное и переместительное свойства сложения	КИМы	<b>Обучающийся получит возможность</b> применить приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
151-155	Нахождение числа по его процентам	5	Алгоритм нахождения числа по его процентам.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> находить число по его процентам и решать текстовые задачи на нахождение числа по его процентам.
158	Контрольная работа № 9 «Среднее арифметическое.	1	Среднее арифметическое нескольких чисел, нахождение процентов от числа, алгоритм нахождения числа по его процентам.	Дид. материалы	<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.

	Проценты»				
159	Анализ контрольной работы №9	1	Среднее арифметическое нескольких чисел, нахождение процентов от числа, алгоритм нахождения числа по его процентам.		
160	Резерв	1			
<b>Повторение, 10 ч</b>					
161-170	Упражнения для повторения курса 5 класса	10	Курс математики 5 класса.	Дид. Материалы упражнения	<b>Обучающийся получит возможность</b> повторения, и закрепления всего пройденного материала данного раздела.

## Тематическое планирование в 6 классе

**Предмет: Математика**

**Общее количество часов: 170 ч.**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов	Содержание урока	Программное и учебно-методическое обеспечение (Материалы, пособия, ЦОР, ЭОР)	Требования к уровню подготовки в соответствии с ФГОС Предметные результаты
<b>ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА (3 Ч)</b>					
1	Обыкновенные дроби	1	Дробные числа, числитель, знаменатель, обыкновенные дроби.	Дид.материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепить полученные знания об обыкновенных дробях.
2	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Десятичная дробь, правила сложения и вычитания десятичных дробей, разряд.	Дид.материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепить полученные знания об обыкновенных дробях, свойствах их сложения и вычитания.
3	Умножение и деление десятичных дробей	1	Правила умножения и деления десятичных дробей, переместительное свойство умножения, сочетательное свойство умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения.	Дид.материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепить полученные знания об обыкновенных дробях, свойствах их умножения и деления.
<b>ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ (17 Ч)</b>					
<p><b>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):</b>  <i>Формулировать</i> определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.  <i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители.</p>					
4	Делители и кратные	1	Делитель, кратное, свойства деления нацело суммы двух натуральных чисел.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> определять, является ли данное число делителем числа, кратным числа.
5	Делители и кратные	1	Делитель, кратное, свойства деления нацело суммы двух натуральных чисел.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> находить делители и кратные данного числа, применять свойства деления нацело суммы двух натуральных чисел.



6	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	Признак делимости на 10, чётные числа, нечётные числа, чётные цифры, нечётные цифры, признак делимости на 5, признак делимости на 2.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> формулировать признаки делимости на 10, на 5 и на 2; определять, какой цифрой должна оканчиваться запись натурального числа, чтобы оно делилось на 10, на 5, на 2; определять по записи натурального числа, делится ли оно нацело на 10, на 5, на 2.
7	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	Признаки делимости на 2, на 5, на 10. чётные и нечётные цифры, чётные и нечётные числа.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> применять признаки делимости на 10, на 5 и на 2 при решении задач.
8	Признаки делимости на 9 и на 3	1	Признак делимости на 9, признак делимости на 3.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> формулировать признаки делимости на 9 и на 3; определять по записи натурального числа, делится ли оно нацело на 9, на 3.
9	Признаки делимости на 9 и на 3	1	Признаки делимости на 9 и на 3.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> применять признаки делимости на 9 и на 3 при решении задач.
10	Простые и составные числа	1	Простое число, составное число, разложение составного числа на простые множители.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> определять, составным или простым числом является данное число; раскладывать составное число на простые множители.
11	Наибольший общий делитель.	1	Общий делитель, наибольший общий делитель, правило нахождения наибольшего общего делителя.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> находить наибольший общий делитель двух чисел.
12	Наибольший общий делитель.	1	Правило нахождения наибольшего общего делителя, взаимно простые числа.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> находить наибольший общий делитель двух чисел и более чисел.
13	Наибольший общий делитель.	1	Общий делитель, наибольший общий делитель, алгоритм нахождения наибольшего общего делителя, взаимно простые числа.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> применять НОД для решения задач.
14	Наименьшее общее кратное	1	Общее кратное, наименьшее общее кратное, правило нахождения наименьшего общего кратного, наименьшее общее кратное взаимно простых чисел.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> находить наименьшее общее кратное двух чисел.
15	Наименьшее общее кратное	1	Общее кратное, наименьшее общее кратное, правило нахождения наименьшего общего кратного,	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> находить наименьшее общее кратное нескольких чисел.

			наименьшее общее кратное взаимно простых чисел.		
16	Наименьшее общее кратное	1	Алгоритм нахождения наименьшего общего кратного взаимно простых чисел.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> применять НОК для решения задач.
17	Повторение.	1	Делители и кратные, признаки делимости, разложение числа на простые множители, НОК,НОД, взаимно простые числа.	Дид.материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о признаках делимости на 2, 5, 10, 3,9, НОК, НОД, делителях и кратных, простых и составных числах.
18	Контрольная работа №1 «Делимость натуральных чисел».	1	Делители и кратные, признаки делимости, разложение числа на простые множители, НОК,НОД, взаимно простые числа.		<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
19	Анализ контрольной работы №1.	1	Делители и кратные, признаки делимости, разложение числа на простые множители, НОК,НОД, взаимно простые числа.	Дид.материалы	<b>Обучающийся применяет</b> коррекцию знаний.
20	Резерв	1			

### ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ (40 ч)

**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):**

*Формулировать* определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. *Находить* дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби

21-22	Основное свойство дроби	2	Основное свойство дроби	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> формулировать основное свойство дроби, находить дроби, равные данной, использовать основное свойство дроби при решении задач.
23-24	Сокращение дробей	2	Сокращение дроби, несократимая дробь, сокращение дроби на НОД числителя и знаменателя.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> сокращать дроби, определять, является ли данная дробь несократимой, сокращать дроби, применять сокращение дробей при решении задач.
25-26	Приведение дробей к общему знаменателю	2	Алгоритм приведения дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, общий знаменатель двух дробей, наименьший общий знаменатель.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> приводить дробь к новому знаменателю и наименьшему общему знаменателю.

27	Сравнение дробей с разными знаменателями	1	Правило сравнения двух дробей с разными знаменателями.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> сравнивать дроби с разными знаменателями, решать задачи, используя приведение дробей к общему знаменателю, сравнение дробей с разными знаменателями.
28-31	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	4	Правило сложения (вычитания) двух дробей с разными знаменателями.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями, складывать и вычитать смешанные числа, дробная часть которых – обыкновенные дроби с разными знаменателями, складывать и вычитать дроби, применять свойства сложения при сложении дробей.
32	Повторение.	1	Основное свойство дроби, сокращение дробей, сравнение дробей, сложение и вычитание дробей.	Дид.материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о дробях и свойствах дроби, сокращении дробей, алгоритме приведения дробей к общему знаменателю, сравнении дробей, правилах сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.
33	Контрольная работа №2 «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	Основное свойство дроби, сокращение дробей, сравнение дробей, сложение и вычитание дробей.		<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
34	Анализ контрольной работы №2	1	Основное свойство дроби, сокращение дробей, сравнение дробей, сложение и вычитание дробей.	Дид.материалы	<b>Обучающийся применяет</b> коррекцию знаний.
35-38	Умножение дробей	4	Правило умножения дроби на натуральное число, правило произведения двух дробей, свойства умножения дробей, правило умножения смешанных чисел.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> умножать дробь на натуральное число, умножать две обыкновенные дроби, умножать два смешанных числа, применять свойства умножения дробей, решать задачи, применяя правила умножения дробей.
39-41	Нахождение дроби от числа	3	Правило нахождения дроби от числа, правило нахождения процентов от числа.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> находить дробь от числа и проценты от числа, решать задачи на нахождение дроби от числа и процентов от числа.
42	Повторение.	1	Правила умножения дробей, правило нахождения дроби от числа, правило нахождения процентов от числа.	Дид.материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний об алгоритме умножения дробей, нахождении дроби от числа.
43	Контрольная работа	1	Правила умножения дробей,		<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.

	№3 «Умножение дробей»		правило нахождения дроби от числа, правило нахождения процентов от числа.		
44	Анализ контрольной работы №3	1	Правила умножения дробей, правило нахождения дроби от числа, правило нахождения процентов от числа.	Дид.материалы	<b>Обучающийся применяет</b> коррекцию знаний.
45	Резерв				
46	Взаимно обратные числа	1	Взаимно обратные числа.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> находить число, обратное данному.
47-50	Деление дробей	4	Правило деления дробей.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> выполнять деление дробей, решать задачи, используя деление дробей.
51-53	Нахождение числа по значению его дроби	3	Правило нахождения числа по значению его дроби, нахождение числа по его процентам.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> находить число по значению его дроби, число по его процентам, решать задачи на нахождение числа по значению его дроби и задачи на нахождение числа по его процентам.
54	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1	Правило преобразования обыкновенной дроби в десятичную, условие при котором несократимую дробь можно преобразовать в десятичную.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные.
55	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	Бесконечная периодическая десятичная дробь, период дроби, конечная десятичная дробь.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> читать бесконечную периодическую десятичную дробь, использовать метод преобразования обыкновенной дроби в бесконечную периодическую десятичную дробь.
56-57	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2	Десятичное приближение обыкновенной дроби, правило нахождения десятичного приближения.	Учебник, рабочая тетрадь № 1	<b>Обучающийся научится</b> десятичное приближение обыкновенной дроби.
58	Повторение	1	Правило преобразования обыкновенной дроби в десятичную, десятичное приближение обыкновенной дроби.	Дид.материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о взаимно обратных числах, алгоритме деления дробей, нахождения числа по значению его дроби, преобразования обыкновенной дроби в десятичную, бесконечной периодической дроби, десятичном приближении обыкновенной дроби.

59	Контрольная работа №4 «Деление дробей»	1	Правило преобразования обыкновенной дроби в десятичную, десятичное приближение обыкновенной дроби.		<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
60	Анализ контрольной работы №4	1	Правило преобразования обыкновенной дроби в десятичную, десятичное приближение обыкновенной дроби.	Дид.материалы	<b>Обучающийся применяет</b> коррекцию знаний.

### Отношения и пропорции (26 ч)

**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):**

*Формулировать* определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины.

Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части.

*Записывать* с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции.

*Анализировать* информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм.

*Приводить* примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.

*Распознавать* на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа  $\pi$ . Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга

61-62	Отношения	2	Отношение, основное свойство отношения, масштаб.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> находить отношение чисел, применять понятие масштаба при решении задач, применять основное свойство отношения, применять понятие масштаба при решении задач.
63-65	Пропорции	3	Пропорция, крайние и средние члены пропорции, основное свойство пропорции.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> читать пропорции, определять их средние и крайние члены, составлять пропорции из данных отношений, применять пропорции и их свойства при решении уравнений и задач.
66-67	Процентное отношение двух чисел	2	Процентное отношение двух чисел, правило нахождения процентного отношения двух чисел.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> находить процентное отношение двух чисел, процентное отношение для решения задач.
68	Повторение	1	Процентное отношение двух чисел, правило нахождения процентного отношения двух чисел, пропорция, крайние и средние члены пропорции, основное свойство пропорции.	Дид.материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний об отношении, пропорции, процентном отношении чисел и алгоритмах применения их при решении задач.

69	Контрольная работа №5 «Отношения и пропорции»	1	Процентное отношение двух чисел, правило нахождения процентного отношения двух чисел, пропорция, крайние и средние члены пропорции, основное свойство пропорции.		<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
70	Анализ контрольной работы №5	1	Процентное отношение двух чисел, правило нахождения процентного отношения двух чисел, пропорция, крайние и средние члены пропорции, основное свойство пропорции.	Дид.материалы	<b>Обучающийся применяет</b> коррекцию знаний.
71-72	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	Прямо пропорциональные переменные величины, свойство переменных величин, которые находятся в прямой пропорциональной зависимости, обратно пропорциональные переменные величины, свойство переменных величин которые находят в обратной пропорциональной зависимости.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> распознавать прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины, решать задачи, используя прямо пропорциональные и обратно пропорциональные переменные величины.
73-74	Деление числа в данном отношении	2	Деление числа в данном отношении	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> делить число в данном отношении, решать задачи, в которых используется деление числа в данном отношении.
75-76	Окружность и круг	2	Окружность, центр окружности, радиус окружности, хорда, диаметр, дуга, круг, сектор круга, полукруг.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> распознавать и изображать окружность, круг и их элементы, выполнять геометрические построения с помощью циркуля.
77-78	Длина окружности и площадь круга	2	Длина окружности, число пи, бесконечная непериодическая десятичная дробь, площадь круга.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> вычислять длину окружности и площадь круга, используя формулы длины окружности и площади круга, решать геометрические задачи, в которых используются формулы длины окружности и площади круга.
79	Цилиндр, конус, шар	1	Геометрическое тело, цилиндр, основание, боковая поверхность, высота, образующая, площадь боковой поверхности цилиндра и конуса, шар, сфера, тела вращения	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> распознавать геометрические фигуры: цилиндр, конус, шар и сферу, указывать их элементы, вычислять площадь боковой поверхности цилиндра.

80	Резерв	1			
81	Диаграммы	1	Диаграммы, круговая и столбчатая диаграмма.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> читать и анализировать столбчатые и круговые диаграммы.
82-83	Случайные события. вероятность случайного события	2	Вероятность случайного события, случайные события, достоверные события, невозможные события, равновероятные события.	Учебник, рабочая тетрадь № 2	<b>Обучающийся научится</b> приводить примеры случайного события, достоверного и невозможного событий, равновероятных событий, находить вероятность случайного события, решать вероятностные задачи.
84	Повторение	1	Вероятность случайного события, прямая и обратная пропорциональность, отношение, пропорция, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, длина окружности, площадь круга, площадь боковой поверхности цилиндра.	Дид.материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о прямой и обратной пропорциональности, делении числа в данном отношении, окружности, круге, площади круга и длине окружности, диаграммах, случайных событиях и вероятности.
85	Контрольная работа №6 «Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	1	Вероятность случайного события, прямая и обратная пропорциональность, отношение, пропорция, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, длина окружности, площадь круга, площадь боковой поверхности цилиндра.		<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
86	Анализ контрольной работы №6	1	Вероятность случайного события, прямая и обратная пропорциональность, отношение, пропорция, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, длина окружности, площадь круга, площадь боковой поверхности цилиндра.	Дид.материалы	<b>Обучающийся применяет</b> коррекцию знаний.
<b>Рациональные числа и действия над ними (65 ч.)</b>					

**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):**

*Приводить* примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.

*Характеризовать* множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел.

*Формулировать* определение модуля числа. Находить модуль числа.

*Сравнивать* рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения.

*Применять* свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений.

*Распознавать* на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые.

*Объяснять* и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)

87-89	Положительные и отрицательные числа	3	Отрицательное и положительное число, числа с разными знаками и одинаковыми знаками.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> обозначать и читать отрицательные и положительные числа.
90-91	Координатная прямая	2	Координатная прямая, начало отсчета, координата точки, не отрицательное число, не положительное число, направление.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> строить координатную прямую, изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой, находить координаты точек на координатной прямой, решать задачи, используя координатную прямую.
92-93	Целые числа. Рациональные числа	2	Натуральные числа, целые числа, дробные числа, целые отрицательные и положительные числа, рациональное число, противоположные числа.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> распознавать противоположные числа, целое число, дробное число, целое положительное число, целое отрицательное число, рациональное число, решать задачи, используя противоположные числа, целые числа, дробные числа, целые положительные числа, целые отрицательные числа, рациональные числа.
94-96	Модуль числа	3	Модуль, свойства модуля, свойства модулей противоположных чисел.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> находить модуль числа, использовать свойства модуля при решении задач.
97-99	Сравнение чисел	3	Сравнение положительного и отрицательного чисел, сравнение двух отрицательных чисел, сравнение положительного и нуля, сравнение отрицательного и нуля, координатная прямая.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> сравнивать отрицательные числа, положительные и отрицательные числа.
100	Повторение	1	Сравнение положительного и отрицательного чисел, модуль,	Дид. материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о положительных и отрицательных числах, правилах



			свойства модуля, координатная прямая, целые числа, рациональные числа.		сравнения чисел, координатной прямой, целых и рациональных числах, модуле числа и его свойствах.
101	Контрольная работа №7 «Рациональные числа, сравнение рациональных чисел»	1	Сравнение положительного и отрицательного чисел, модуль, свойства модуля, координатная прямая, целые числа, рациональные числа.		<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
102	Анализ контрольной работы №7	1	Сравнение положительного и отрицательного чисел, модуль, свойства модуля, координатная прямая, целые числа, рациональные числа.	Дид.материалы	<b>Обучающийся применяет</b> коррекцию знаний.
103-105	Сложение рациональных чисел	3	Свойства сложения чисел на координатной прямой.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> складывать рациональные числа с помощью координатной прямой, складывать рациональные числа, используя правило сложения чисел с разными знаками, правило сложения отрицательных чисел, решать задачи с помощью сложения рациональных чисел.
106-107	Свойства сложения рациональных чисел	2	Свойства сложения рациональных чисел	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> применять правила сложения рациональных чисел при решении различных задач, применять переместительное и сочетательное свойства сложения рациональных чисел для нахождения значений числовых выражений, применять переместительное и сочетательное свойства сложения рациональных чисел при решении задач.
108-109	Вычитание рациональных чисел	2	Разность рациональных чисел, правило нахождения разности двух чисел, свойства разности двух чисел.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> определять разность рациональных чисел с помощью сложения, выполнять вычитание рациональных чисел, выполнять вычитание рациональных чисел, решать задачи, используя вычитание рациональных чисел.
110	Повторение	1	Сложение и вычитание рациональных чисел, целые числа, модуль, сравнение чисел.	Дид.материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о сложении вычитании рациональных чисел, свойствах сложения рациональных чисел.
111	Контрольная работа №8 «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1	Сложение и вычитание рациональных чисел, целые числа, модуль, сравнение чисел.		<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
112	Анализ контрольной	1	Сложение и вычитание рациональных чисел, целые числа,	Дид.материалы	<b>Обучающийся применяет</b> коррекцию знаний.

	работы №8		модуль, сравнение чисел.		
113 115	Умножение рациональных чисел	3	Правило умножения двух чисел с разными знаками, правило умножения двух отрицательных чисел, свойства произведения.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> умножать отрицательные числа и числа с разными знаками, умножать отрицательные числа и числа с разными знаками, определять знак произведения в зависимости от знаков множителей.
116 117	Свойства умножения рациональных чисел	2	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> применять переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел для нахождения значения выражения, находить коэффициент данного выражения, применять переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел.
118 120	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	3	Коэффициент, распределительное свойство умножения относительно сложения, правило раскрытия скобок.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> раскрывать скобки с помощью распределительного свойства умножения, раскрывать скобки, используя правила раскрытия скобок, приводить подобные слагаемые, выносить общий множитель за скобки.
121 123	Деление рациональных чисел	3	Частное рациональных чисел, правила деления рациональных чисел.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> находить частное двух отрицательных чисел и двух чисел с разными знаками, использовать правила деления рациональных чисел при вычислениях и решении задач.
124	Повторение	1	Частное рациональных чисел, правила деления рациональных чисел, правило раскрытия скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых.	Дид.материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о умножении и свойствах умножения рациональных чисел, делении рациональных чисел.
125	Контрольная работа №9 «Умножение и деление рациональных чисел»	1	Частное рациональных чисел, правила деления рациональных чисел, правило раскрытия скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых.		<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
126	Анализ контрольной работы №9	1	Частное рациональных чисел, правила деления рациональных чисел, правило раскрытия скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых.	Дид.материалы	<b>Обучающийся применяет</b> коррекцию знаний.
127 129	Решение уравнений	3	Свойства уравнения.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> решать уравнения, используя свойства уравнений, исследовать уравнения.
130	Резерв	1			

131-133	Решение задач с помощью уравнений.	3	Решение задач с помощью уравнений.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> решать текстовые задачи с помощью уравнений.
134	Повторение.	1	Решение задач с помощью уравнений, свойства уравнений.	Дид.материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о уравнениях и их свойствах, решении текстовых задач с помощью уравнений.
135	Контрольная работа №10 «Решение уравнений и задач с помощью уравнений»	1	Решение задач с помощью уравнений, свойства уравнений.		<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
136-138	Перпендикулярные прямые	3	Перпендикулярные прямые, отрезки, лучи.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> распознавать на чертежах перпендикулярные прямые, строить перпендикулярные прямые, решать геометрические задачи, используя построение перпендикулярных прямых.
139-140	Осевая и центральная симметрия	2	Симметрия относительно прямой, свойства фигур симметричных относительно прямой.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> строить фигуру, симметричную данной относительно данной прямой., строить фигуру, симметричную данной относительно данной точки, решать геометрические задачи, используя осевую и центральную симметрии
141-142	Параллельные прямые	2	Параллельные прямые, отрезки и лучи, свойства параллельных прямых.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> строить параллельные прямые, решать геометрические задачи, используя построение параллельных прямых.
143-144	Координатная плоскость	2	Ось координат, начало координат, ось абсцисс и ординат, прямоугольная система координат, координатная плоскость, четверть, абсцисса и ордината точки, координата точки.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> строить точку по её координатам и находить координаты точки, принадлежащей координатной плоскости.
145-146	Графики	2	График зависимости.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся научится</b> читать графики, строить графики.
147-148	Повторение	2	Симметрия, параллельные прямые и их свойство.	Дид.материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о перпендикулярных прямых, осевой и центральной симметрии, параллельных прямых, координатной плоскости, графиках.
149	Итоговое тестирование	1	Делители и кратные, признаки делимости, разложение числа на	КИМы	<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности

			простые множители. Правила умножения и деления обыкновенных дробей. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел, раскрытие скобок.		
150	Анализ контрольного тестирования	1	Симметрия, параллельные прямые и их свойство.	Дид.материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о перпендикулярных прямых, осевой и центральной симметрии, параллельных прямых, координатной плоскости, графиках.
151	Решение задач	1	Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики		<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
<b>Повторение 19 ч</b>					
152	Делимость чисел	1	Делители и кратные, признаки делимости, разложение числа на простые множители.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о делимости чисел и их признаках.
153 154	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	2	НОК,НОД, умножение и деление обыкновенных дробей,	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о сложении и вычитании дробей с разными знаменателями и алгоритме их применения.
155	Умножение и деление обыкновенных дробей	1	Правила умножения и деления обыкновенных дробей.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний об алгоритме умножения и деления обыкновенных дробей.
156	Отношения и пропорции	1	Основное свойство отношения и пропорции, свойства прямо и обратно пропорциональных величин, длина окружности, площадь круга, вероятность события.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний об отношении и пропорции и их свойствах и алгоритмах их применения.
157 159	Положительные и отрицательные числа	3	Положительные и отрицательные числа и их сравнение.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о положительных и отрицательных числах и их свойствах.
160	Умножение и деление положительных и	1	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел, раскрытие скобок.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний об алгоритме умножения и деления положительных и отрицательных чисел.

	отрицательных чисел				
161 163	Решение уравнений.	3	Свойство уравнения и решение задач с помощью уравнения.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний об уравнениях, их применении при решении задач.
164 165	Координаты на плоскости	2	Ось координат, четверть, абсцисса и ордината точки, координата точки, координатная плоскость.	Учебник, рабочая тетрадь № 3	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний о координатной плоскости.
166 167	Повторение за курс 6 класса	2	Курс математики 6 класса	Дид.материалы	<b>Обучающийся получит возможность</b> закрепления полученных знаний за весь курс математики 6 класса.
168	Итоговая контрольная работа	1	Курс математики 6 класса		<b>Обучающийся применяет</b> приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.
169	Анализ контрольной работы	1	Курс математики 6 класса	Дид.материалы	<b>Обучающийся применяет</b> коррекцию знаний.
170	Урок Обобщения.	1	Курс математики 6 класса		Подведение итогов изучения курса математики 6 класса.

## Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Программа ориентирована на использование в 5-6 классах основной школы следующих учебников:

1. Учебник: Математика. 5 класс. / В.Б. Полонский, М.С. Якир, А.Г. Мерзляк/ М. Вентана-Граф, 2015.
2. Рабочая тетрадь №1, №2 : Математика 5 класс/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир/ М. Вентана-Граф ,2015
3. Методическое пособие «Математика 5 класс» / Е.В. Буцко, А, Г. Мерзляк, В.Б. Полонский/ М. Вентана-Граф, 2018
4. Учебник: Математика. 6 класс. / В.Б. Полонский, М.С. Якир, А.Г. Мерзляк/ М. Вентана-Граф, 2019.
5. Рабочая тетрадь №1, №2, №3 : Математика 6 класс/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир/ М. Вентана-Граф ,2015
6. Методическое пособие «Математика 6 класс» / Е.В. Буцко, А, Г. Мерзляк, В.Б. Полонский/ М. Вентана-Граф, 2018

### Предметные результаты изучения курса математика 5-6 классов

#### Арифметика

По окончании изучения курса обучающийся *научится*:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т.п.).

*Обучающийся получит возможность*:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

#### Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

По окончании изучения курса обучающийся *научится*:

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

*Обучающийся получит возможность*:

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых так и практических задач

#### Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин.

По окончании изучения курса *обучающийся научится*:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

*Обучающийся получит возможность:*

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

### **Введение в вероятность.**

По окончании изучения курса *обучающийся научится:*

- составлять дерево возможных вариантов;
- решать простейшие комбинаторные задачи;
- извлекать информацию из таблиц и диаграмм;
- сравнивать величины;
- находить наибольшее и наименьшее значения;
- уметь представлять данные в виде таблиц и диаграмм;
- решать комбинаторные задачи перебором вариантов.

*Обучающийся получит возможность:*

- углубить и развить представления о достоверных, невозможных, случайных событиях;
- научиться применять представления сведений в таблицах и диаграммах при решении задач;
- познакомиться с начальными представлениями возможности шансов.

### **Контроль и система оценивания**

Система оценки предметных результатов предполагает **выделение базового уровня достижений как точки отсчёта** при построении всей системы оценки.

Установлено четыре уровня достижений:

**Базовый уровень достижений** — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, **превышающие базовый**:

- **повышенный уровень** достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- **высокий уровень** достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Для описания подготовки обучающийся, уровень достижений которых **ниже базового**, следует выделить :

- **пониженный уровень** достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);

Итоговая оценка обучающийся формируется на основе:

- **результатов внутришкольного мониторинга** образовательных достижений по всем предметам, зафиксированных в оценочных листах, в том числе за промежуточные и итоговые комплексные работы на межпредметной основе;
- **оценок за выполнение итоговых работ** по всем учебным предметам;
- **оценки за выполнение и защиту индивидуального проекта;**
- **оценок за работы, выносимые на государственную итоговую аттестацию.**

### **Система контроля складывается из следующих компонентов:**

1. Математические диктанты. В математических диктантах оцениваются не только знания обучающийся, но и умение его работать на слух и за ограниченное время.
2. Тесты предложены двух видов: на установление истинности утверждений и на выбор правильного ответа. Первые проверяют умение пятиклассников обосновывать или опровергать утверждения. Такие тесты позволяют акцентировать внимание школьников на формулировках определений, свойств, законов и др. математических предложений, а также развивают точность, логичность и строгость их математической речи. На их выполнение отводится от 3 до 5 минут.

Тесты второго вида (с выбором ответа из трех или четырех вариантов) проверяют владение устными вычислительными приемами, усвоение материала каждого пункта, в той последовательности, в которой он там представлен. Тесты содержат по 10 вопросов, их можно предлагать целиком или частями, в зависимости от объема пройденного материала к моменту проведения. На выполнение каждого задания теста отводится около 1 минуты.

3. Самостоятельные работы содержат от 4 до 6 заданий и рассчитаны примерно на 15-20 минут. Для итогового повторения составлены итоговые зачеты.
4. Контрольные работы составлены по крупным блокам материала или главам учебника, есть итоговая контрольная работа. В каждой работе по 5-6 заданий, первые три из них соответствуют уровню обязательной подготовки, последние задания более продвинутые по уровню сложности. На выполнение контрольной работы отводится 40-45 минут.

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**

*Формы промежуточной и итоговой аттестации.*

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных, самостоятельных работ, тестирования. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы, контрольного тестирования.

### **Шкала оценивания письменных работ.**

Данная шкала в соответствии с ФГОС соотносится с уровнями успешности (базовый уровень и уровни выше и ниже базового). Перевод отметки в пятибалльную шкалу осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения программы	Уровень успешности	Отметка по 5-балльной шкале
90-100 %	высокий	«5»
66-89 %	повышенный	«4»
50-65 %	базовый	«3»
меньше 50 %	ниже базового	«2»

### **Оценка 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.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

### **Формы и виды учебной деятельности.**

Основной **формой** работы по программе является урок.

**Виды деятельности:**

- познавательная;
- учебная;
- фронтальная;
- групповая (парная, индивидуально-групповая);
- индивидуальная самостоятельная работа.

*Срок реализации рабочей учебной программы* – один учебный год.

В данном классе ведущими *методами обучения* предмету являются:

- поисковый,
- объяснительно-иллюстративный
- репродуктивный.

### **Образовательные технологии**

Для успешного решения проблемы преемственности на современном этапе необходимо:

1. Изучение программ начальной школы учителем 5 класса, средней школы - учителем начальных классов.
2. Изучение особенностей образовательного процесса в 4 классах.
3. Использование форм и методов организации учебного процесса в начальной школе и осуществление плавного перехода к методам и формам организации учебного процесса в средней школе. Наблюдение уроков в начальной и основной школе.
- 4.Использование приемов обратной связи.
5. Соблюдение единых требований.
- 6.Единая система итогового повторения в 4 классах и вводного повторения и контроля в 5 классах
- . 7.Использование системы наглядности начальной школы

А также:

1. Взаимопосещение учителями основной школы уроков в начальной школе.
2. Организации экскурсий обучающихся 4 класса на уроки по математике в 5 классы, в кабинеты математики.
3. Проведение единых общешкольных декад по математике, с привлечением обучающихся всех ступеней.

При организации преемственности между начальной и основной ступенями обучения планируется использование следующих педагогических технологий в преподавании предмета:

- технологии полного усвоения;
- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;
- технологии проблемного обучения.

Доминирующей технологией обучения является *гуманитарно-ориентированная технология*. Также используются:

- *задачная технология* (введение задач с жизненно-практическим содержанием в образовательный процесс);
- *технология проблемного обучения* (авторы А. М. Матюшкин, И. Я. Ленер, М. И. Махмутов);
- *технология поэтапного формирования знаний* (автор П. Я. Гальперин);
- *технология «имитационные игры»*;
- *технология опорных схем* (автор В. Ф. Шаталов);
- *элементы технологии дифференцированного обучения*;

На уроках используются *элементы следующих технологий*: лично ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.