

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Новосибирска «Средняя общеобразовательная школа №82»

ПРИНЯТО:

решением методического  
объединения *учителей математики*  
*интернет, математики, географии*  
Протокол № *1* от *28.08* 2020 г.  
*Щебетун* Щебетун И.С.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР  
МБОУ СОШ № 82  
*Угренинова* (Н.Д. Угренинова)  
« *28* » *август* 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета «Математика»  
для уровня основного общего образования  
срок освоения: 2 года

Составила:

учитель математики

Баранова Татьяна Владимировна

## **I. Пояснительная записка**

Изучение математики в 5-6 классах основной школы направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся 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

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 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 получения основного общего образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика — язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся.

Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий. Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

#### *Место учебного предмета «Математика» в учебном плане*

Классы	Кол-во часов в неделю	Учебных недель	Всего часов
5	4	35	140
6	4	35	140
			Всего: 280 часов

#### *Учебники, используемые при изучении предмета*

Порядковый номер учебника в Федеральном перечне	Автор/ Авторский коллектив	Название учебника	Класс	Издатель учебника	Ссылка на нормативный документ
1.2.4.1.4.1	Математика	Математика, 5 (в 2-х частях)	Виленкин Н.Я. Жохов В.И. Чесноков А.С.	Мнемозина	Приказ Минпросвещения России от

			Шварцбург С.И.		20.05.2020 № 254
1.2.4.1.4.2	Математика	Математика, 6 (в 2-х частях)	Виленкин Н.Я. Жохов В.И. Чесноков А.С. Шварцбург С.И.	Мнемозина	Приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254

В соответствии со ст. 16 ФЗ № 273 «Об образовании в Российской Федерации» реализация образовательной программы возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## II. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

### 5 класс

#### Личностные результаты

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

3. Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции.

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

7. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Формирование эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

9. Формирование основ экологической культуры.

#### Метапредметные

##### Познавательные:

*Умение определять понятия, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение, умозаключение (по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:*

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- выделять явление из общего ряда других явлений;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником.

*Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:*

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- строить модель на основе условий задачи и/или способа ее решения;

*Смысловое чтение. Обучающийся сможет:*

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста.

*Формирование и развитие экологического мышления. Обучающийся сможет:*

- определять свое отношение к природной среде;
- выражать свое отношение к природе через рисунки.

*Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:*

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы.

*Регулятивные*

*Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:*

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему.

*Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:*

- определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач.

*Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:*

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности.

*Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:*

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи.

*Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:*

наблюдать и анализировать свою учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.

*Коммуникативные*

*Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать*

конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- Определять возможные роли в совместной деятельности;
- Играть определенную роль в совместной деятельности;

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникацией для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- Использовать вербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ). Обучающийся сможет:

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

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями;
- понимать и использовать различные способы представления дробных чисел; переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая подходящую для конкретного случая форму;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- округлять натуральные числа и десятичные дроби;
- понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- оперировать понятием «буквенное выражение»;
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов, строить отрезки заданной длины и углы заданной величины;
- строить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипедов;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

- вычислять площади треугольников, прямоугольников.
- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*
- *научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*
- *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике.*
- *научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
- *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
- *научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*
- *пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;*
- *распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации:*
- *находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур.*
- *овладеть координатным методом решения задач на вычисления.*

*Для слепых и слабовидящих обучающихся:*

- владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
- владение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;
- умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;
- владение основным функционалом программы невидимого доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

***для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:***

- владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;
- умение использовать персональные средства доступа.

## **6 класс**

Личностные результаты

1. Осознание этнической принадлежности, знание основ истории, языка, культуры своего народа, своего края.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
3. Формирование знаний основных норм морали.

4. Готовность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

5. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций.

6. Интериоризация правил индивидуального безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

8. Способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; уважение к истории культуры своего Отечества.

9. Наличие опыта экологически ориентированной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к художественно-эстетическому отражению природы).

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

*Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:*

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат.

*Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:*

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

*Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:*

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований.

*Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:*

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

*Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:*



- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы.

#### Познавательные универсальные учебные действия

*Умение определять понятия, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:*

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать;
- строить рассуждение от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

*Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:*

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

*Смысловое чтение. Обучающийся сможет:*

- понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

*Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной практике. Обучающийся сможет:*

- участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели.

*Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:*

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными словарями.

#### Коммуникативные универсальные учебные действия

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

- Выделять общую точку зрения в дискуссии;
- Строить позитивное отношение в процессе учебной и познавательной деятельности;

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникацией для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

- Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ). Обучающийся сможет:

*Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации*

Предметные

Обучающийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем;
- применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- оперировать понятием обыкновенной дроби, выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
- оперировать понятиями отношения и процента;
- решать текстовые задачи арифметическим способом;
- применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующих выбора нужных данных или поиска недостающих
- распознавать различные виды чисел: натуральное, положительное, отрицательное, дробное, целое, рациональное; правильно употреблять и использовать термины и символы, связанные с рациональными числами;
- отмечать на координатной прямой точки, соответствующие заданным числам; определять координату отмеченной точки;
- сравнивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с положительными и отрицательными числами;
- работать с единицами измерения величин;
- интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом;
- использовать буквы для записи общих утверждений (например, свойств арифметических действий, свойств нуля при умножении), правил, формул;
- осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- выполнять стандартные процедуры на координатной плоскости: строить точки по заданным координатам, находить координаты отмеченных точек.
- работать с информацией, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграмм;
- распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире плоские геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур;
- распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию, описывать свойства фигур; распознавать развёртки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса;
- изображать геометрические фигуры и конфигурации с помощью чертёжных инструментов и от руки на нелинованной и клетчатой бумаге;

- делать простейшие умозаключения, опираясь на знание свойств геометрических фигур, на основе классификаций углов, треугольников, четырёхугольников;
- распознавать на чертежах, рисунках, находить в окружающем мире и изображать симметричные фигуры; две фигуры, симметричные относительно прямой; две фигуры, симметричные относительно точки; применять полученные знания в реальных ситуациях.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *проводить несложные доказательные рассуждения;*
- *исследовать числовые закономерности и устанавливать свойства чисел на основе наблюдения, проведения числового эксперимента;*
- *применять разнообразные приёмы рационализации вычислений;*
- *выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применяя при необходимости калькулятор;*
- *использовать приёмы, рационализирующие вычисления;*
- *контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*
- *использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.*
- *приобрести начальный опыт работы с формулами: вычислять по формулам, в том числе используемым в реальной практике; составлять формулы по условиям, заданным задачей или чертежом;*
- *переводить условия текстовых задач на алгебраический язык, составлять уравнение, буквенное выражение по условию задачи;*
- *познакомиться с идеей координат, с примерами использования координат в реальной жизни.*
- *понять, что одну и ту же информацию можно представить в разной форме (в виде таблицы или диаграммы), и выбрать более наглядное для её интерпретации представление.*
- *исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент;*
- *конструировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.;*
- *конструировать орнаменты и паркеты, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютер;*
- *определять вид простейших сечений пространственных фигур, получаемых путем предметного или компьютерного моделирования.*

***Для слепых и слабовидящих обучающихся:***

- владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
- владение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;
- умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;
- владение основным функционалом программы невидимого доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

*Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;
- умение использовать персональные средства доступа.

### **III. Содержание учебного предмета «Математика»**

#### **5 класс**

Натуральные числа и шкалы

Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.

Сложение и вычитание натуральных чисел

Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.

Умножение и деление натуральных чисел

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.

Площади и объёмы

Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площади.

Обыкновенные дроби

Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Десятичная дробь.

Сложение и вычитание десятичных дробей

Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей.

Решение текстовых задач.

Умножение и деление десятичных дробей

Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел.

Решение текстовых задач.

Инструменты для вычислений и измерений

Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Основные задачи на проценты.

Примеры таблиц и диаграмм. Угол, треугольник. Величина (градусная мера) угла. Единицы измерения углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины.

Множества

Понятие множества.

#### **6 класс**

Делимость чисел

Делители и кратные. Признаки делимости на 2; 3; 5; 9; 10. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

Умножение и деление обыкновенных дробей

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

Отношения и пропорции

Отношения. Пропорции, основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

Положительные и отрицательные числа

Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел

Умножение. Деление числа. Свойства действий с рациональными числами.

Решение уравнений

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

Координаты на плоскости

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

#### IV. Тематическое планирование

с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс

№ п/п	Наименование тем и разделов	Кол-во часов
<b>1. Повторение за курс 4 класса</b>		<b>3</b>
1.1	Повторение курса математики начальной школы	1
1.2	Повторение курса математики начальной школы. Действия с числами.	1
1.3	Повторение курса математики начальной школы. Решение задач.	1
<b>2. Натуральные числа и шкалы</b>		<b>13</b>
2.1	Обозначение натуральных чисел	1
2.2	Обозначение натуральных чисел	1
2.3	Отрезок.	1
2.4	Отрезок. Длина отрезка.	1
2.5	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	1
2.6	Стартовый (входной) контроль	1
2.7	Плоскость. Прямая. Луч	1
2.8	Плоскость. Прямая. Луч. Построение.	1

2.9	Шкалы и координаты. Линейные диаграммы	1
2.10	Шкалы и координаты. Решение комбинаторных задач	1
2.11	Меньше или больше	1
2.12	Меньше или больше. Сравнение чисел.	1
2.13	Контрольная работа №1 «Натуральные числа и шкалы»	1
<b>3. Сложение и вычитание натуральных чисел</b>		<b>13</b>
3.1	Сложение натуральных чисел и его свойства	1
3.2	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.	1
3.3	Вычитание	1
3.4	Вычитание. Решение комбинаторных задач	1
3.5	Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1
3.6	Числовые и буквенные выражения	1
3.7	Числовые и буквенные выражения	1
3.8	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	1
3.9	Буквенное выражение и его числовое значение.	1
3.10	Уравнение	1
3.11	Решение линейных уравнений.	1
3.12	Решение линейных уравнений.	1
3.13	Контрольная работа №3 «Числовые и буквенные выражения. Уравнение»	1
<b>4. Умножение и деление натуральных чисел</b>		<b>17</b>
4.1	Умножение натуральных чисел и его свойства	1
4.2	Умножение натуральных чисел. Свойства умножения.	1
4.3	Деление	1
4.4	Деление натуральных чисел.	1
4.5	Деление	1
4.6	Деление с остатком	1
4.7	Деление с остатком	1
4.8	Контрольная работа №4 «Умножение и деление натуральных чисел»	1
4.9	Упрощение выражений	1
4.10	Упрощение выражений. Распределительные свойства.	1
4.11	Упрощение выражений. Решение примеров.	1
4.12	Порядок выполнения действий	1
4.13	Порядок выполнения действий	1
4.14	Квадрат и куб числа. Решение комбинаторных задач	1
4.15	Квадрат и куб числа	1
4.16	Квадрат и куб числа. Степень числа.	1
4.17	Контрольная работа №5 «Упрощение выражений»	1
<b>5. Площади и объёмы</b>		<b>11</b>
5.1	Формулы	1
5.2	Площадь. Формула площади прямоугольника	1
5.3	Формула площади прямоугольника	1

5.4	Единицы измерения площадей. Столбчатые диаграммы.	1
5.5	Единицы измерения площадей. Диаграммы в форме прямоугольника	1
5.6	Прямоугольный параллелепипед	1
5.7	Прямоугольный параллелепипед	1
5.8	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	1
5.9	Объем прямоугольного параллелепипеда	1
5.10	Объем прямоугольного параллелепипеда	1
5.11	Контрольная работа № 6 «Площади и объемы»	1
<b>6. Обыкновенные дроби</b>		<b>23</b>
6.1	Окружность и круг	1
6.2	Окружность и круг. Построения.	1
6.3	Доли. Обыкновенные дроби	1
6.4	Доли. Обыкновенные дроби. Числитель и знаменатель.	1
6.5	Сравнение дробей	1
6.6	Сравнение дробей с одинаковым знаменателем.	1
6.7	Правильные и неправильные дроби	1
6.8	Правильные и неправильные дроби	1
6.9	Правильные и неправильные дроби	1
6.10	Контрольная работа №7 «Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби»	1
6.11	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
6.12	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
6.13	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение комбинаторных задач	1
6.14	Деление и дроби	1
6.15	Деление и дроби	1
6.16	Деление и дроби	1
6.17	Смешанные числа	1
6.18	Смешанные числа	1
6.19	Смешанные числа	1
6.20	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
6.21	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
6.22	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
6.23	Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»	1
<b>7. Десятичная дробь. Сложение и вычитание десятичных дробей</b>		<b>12</b>
7.1	Десятичная запись дробных чисел	1
7.2	Десятичная запись дробных чисел	1
7.3	Сравнение десятичных дробей	1
7.4	Сравнение десятичных дробей	1
7.5	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
7.6	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
7.7	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
7.8	Решение комбинаторных задач	1

7.9	Приближенные значения чисел. Округление чисел	1
7.10	Приближенные значения чисел. Округление чисел	1
7.11	Приближенные значения чисел. Округление чисел	1
7.12	Контрольная работа №9 «Десятичные дроби»	1
<b>8. Умножение и деление десятичных дробей</b>		<b>24</b>
8.1	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	1
8.2	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	1
8.3	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	1
8.4	Деление десятичных дробей на натуральные числа	1
8.5	Деление десятичных дробей на натуральные числа	1
8.6	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	1
8.7	Деление десятичных дробей на натуральные числа. Среднее арифметическое нескольких чисел.	1
8.8	Деление десятичных дробей на натуральные числа. Среднее арифметическое нескольких чисел.	1
8.9	Контрольная работа №10 «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»	1
8.10	Умножение десятичных дробей	1
8.11	Умножение десятичных дробей	1
8.12	Умножение десятичных дробей	1
8.13	Умножение десятичных дробей	1
8.14	Умножение десятичных дробей	1
8.15	Деление на десятичную дробь	1
8.16	Деление на десятичную дробь	1
8.17	Деление на десятичную дробь	1
8.18	Деление на десятичную дробь	1
8.19	Деление на десятичную дробь	1
8.20	Деление на десятичную дробь	1
8.21	Решение комбинаторных задач	1
8.22	Среднее арифметическое	1
8.23	Среднее арифметическое	1
8.24	Контрольная работа №11 «Умножение и деление десятичных дробей»	1
<b>9. Инструменты для вычислений и измерений</b>		<b>14</b>
9.1	Микрокалькулятор	1
9.2	Проценты	1
9.3	Проценты	1
9.4	Проценты. Основные задачи на проценты.	1
9.5	Проценты.	1
9.6	Проценты. Примеры таблиц и диаграмм.	1
9.7	Контрольная работа № 12 «Проценты»	1
9.8	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.	1
9.9	Угол. Прямой и развернутый угол.	1
9.10	Измерение углов. Транспортир	1
9.11	Измерение углов. Транспортир	1



9.12	Решение комбинаторных задач	1
9.13	Круговые диаграммы	1
9.14	Контрольная работа №13 «Построение и измерение углов»	1
<b>10. Множества</b>		<b>10</b>
10.1	Понятие множества	1
10.2	Понятие множества	1
10.3	Общая часть множества. Объединение множеств	1
10.4	Общая часть множества. Объединение множеств	1
10.5	Объединение множеств	1
10.6	Верно или неверно	1
10.7	Верно или неверно	1
10.8	Верно или неверно	1
10.9	Годовая контрольная работа №14	1
10.10	Анализ годовой контрольной работы	1
	<b>Итого</b>	<b>140</b>

**6 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование тем и разделов</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1. Повторение за курс 5 класса.</b>		<b>3</b>
1.1	Повторение	1
1.2	Повторение. Действия с числами.	1
1.3	Повторение. Решение задач.	1
<b>2. Делимость чисел</b>		<b>16</b>
2.1	Делители и кратные	1
2.2	Делители и кратные	1
2.3	Признаки делимости на 10, 5,2	1
2.4	Признаки делимости на 10, 5,2	1
2.5	Признаки делимости на 9 и 3	1
2.6	Признаки делимости на 9 и 3	1
2.7	Простые и составные числа	1
2.8	Простые и составные числа	1
2.9	Разложение на простые множители. Решение комбинированных задач	1
2.10	Разложение на простые множители. Решение комбинированных задач	1
2.11	Входной контроль	1
2.12	НОД. Взаимно-простые числа	1
2.13	НОД. Взаимно-простые числа	1
2.14	НОК	1
2.15	НОК	1
2.16	Контрольная работа №1 «Делимость чисел»	1
<b>3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>		<b>18</b>
3.1	Основное свойство дроби	1
3.2	Основное свойство дроби	1
3.3	Сокращение дробей	1
3.4	Сокращение дробей	1
3.5	Приведение дробей к общему знаменателю	1
3.6	Приведение дробей к общему знаменателю	1
3.7	Сравнение, сложение и вычитание	1

3.8	Сравнение, сложение и вычитание	1
3.9	Сравнение, сложение и вычитание	1
3.10	Сравнение, сложение и вычитание	1
3.11	Сравнение, сложение и вычитание	1
3.12	Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1
3.13	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
3.14	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
3.15	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
3.16	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
3.17	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
3.18	Контрольная работа №3 «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1
<b>4. Умножение и деление обыкновенных дробей</b>		<b>24</b>
4.1	Умножение дробей	1
4.2	Умножение дробей	1
4.3	Умножение дробей	1
4.4	Умножение дробей	1
4.5	Нахождение дроби от числа	1
4.6	Нахождение дроби от числа	1
4.7	Нахождение дроби от числа	1
4.8	Применение распределительного свойства умножения	1
4.9	Применение распределительного свойства умножения	1
4.10	Контрольная работа №4 «Умножение дробей»	1
4.11	Взаимно- обратные числа	1
4.12	Взаимно- обратные числа	1
4.13	Деление	1
4.14	Деление	1
4.15	Деление	1
4.16	Деление	1
4.17	Контрольная работа №5 «Деление дробей»	1
4.18	Нахождение числа по его дроби	1
4.19	Нахождение числа по его дроби	1

4.20	Нахождение числа по его дроби	1
4.21	Дробные выражения	1
4.22	Дробные выражения	1
4.23	Дробные выражения	1
4.24	Контрольная работа №6 «Дробные выражения »	1
<b>5. Отношения и пропорции</b>		<b>16</b>
5.1	Отношения	1
5.2	Пропорции	1
5.3	Пропорции	1
5.4	Пропорции	1
5.5	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
5.6	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
5.7	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
5.8	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
5.9	Контрольная работа № 7 «Отношения и пропорции»	1
5.10	Масштаб	1
5.11	Длина окружности и площадь круга	1
5.12	Длина окружности и площадь круга	1
5.13	Длина окружности и площадь круга	1
5.14	Шар	1
5.15	Шар	1
5.16	Контрольная работа №8 «Масштаб. Длина окружности. Площадь круга»	1
<b>6. Положительные и отрицательные числа</b>		<b>11</b>
6.1	Координаты на прямой	1
6.2	Координаты на прямой	1
6.3	Противоположные числа	1
6.4	Противоположные числа	1
6.5	Модуль числа	1
6.6	Модуль числа	1
6.7	Сравнение чисел	1
6.8	Сравнение чисел	1

6.9	Изменение величин	1
6.10	Изменение величин	1
6.11	Контрольная работа №9 «Положительные и отрицательные числа»	1
<b>7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>		<b>10</b>
7.1	Сложение чисел с помощью координатной прямой	1
7.2	Сложение отрицательных чисел	1
7.3	Сложение отрицательных чисел	1
7.4	Сложение чисел с разными знаками	1
7.5	Сложение чисел с разными знаками	1
7.6	Сложение чисел с разными знаками	1
7.7	Вычитание	1
7.8	Вычитание	1
7.9	Вычитание	1
7.10	Контрольная работа №10 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1
<b>8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</b>		<b>11</b>
8.1	Умножение	1
8.2	Умножение	1
8.3	Деление	1
8.4	Деление	1
8.5	Деление	1
8.6	Рациональные числа	1
8.7	Рациональные числа	1
8.8	Свойства действий с рациональными числами	1
8.9	Свойства действий с рациональными числами	1
8.10	Свойства действий с рациональными числами	1
8.11	Контрольная работа №11 «Умножение и деление отрицательных чисел»	1
<b>9. Решение уравнений</b>		<b>13</b>
9.1	Раскрытие скобок	1
9.2	Раскрытие скобок	1
9.3	Коэффициент	1

9.4	Коэффициент	1
9.5	Подобные слагаемые	1
9.6	Подобные слагаемые	1
9.7	Подобные слагаемые	1
9.8	Контрольная работа №12 «Подобные слагаемые»	1
9.9	Решение уравнений	1
9.10	Решение уравнений	1
9.11	Решение уравнений	1
9.12	Решение уравнений	1
9.13	Контрольная работа №13 «Решение уравнений»	1
<b>10. Координаты на плоскости</b>		<b>9</b>
10.1	Перпендикулярные прямые	1
10.2	Перпендикулярные прямые	1
10.3	Параллельные прямые	1
10.4	Координатная плоскость	1
10.5	Координатная плоскость	1
10.6	Столбчатые диаграммы	1
10.7	Графики	1
10.8	Графики	1
10.9	Контрольная работа №14 « Координаты на плоскости»	1
<b>11. Обобщающее повторение</b>		<b>9</b>
11.1	Решение задач	1
11.2	Решение задач	1
11.3	Решение задач	1
11.4	Решение задач	1
11.5	Решение задач	1
11.6	Решение задач	1
11.7	Решение задач	1
11.8	Годовая контрольная работа №15	1
11.9	Анализ контрольной работы	1

