муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Шаховская средняя общеобразовательная школа»
Прохоровского района Белгородской области

«Согласовано»	«Согласовано»	«Утверждено»
Руководитель ММО учителей математики _____ Кашникова Н.Н. Протокол № 5 от «26» июня 2018 г.	Заместитель директора МБОУ «Шаховская СОШ» _____ Рязанова С.П. «31» августа 2018 г.	Директор МБОУ «Шаховская СОШ» _____ Светличный О. Н. Приказ № 89 от «31» августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Математика»

для обучения на уровне основного общего образование

(базовый уровень)

учителя математики

Старковой-Чисник Инны Александровны

2018 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета математики в 5-6 классе

Изучение математики в основной школе дает возможность учащимся достичь следующих результатов:

1) в личностном направлении:

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- уметь распознать логически некорректные высказывания, критически мыслить, отличать гипотезу от факта;
- представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлять этапы ее развития и ее значимость для развития и цивилизации;
- вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость , активность при решении математических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- выработать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

- иметь первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, окружающей жизни;
- уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений , видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
- уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

- овладение базовыми понятиями по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- развитие представлений о числе, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- умение выполнять арифметические операции с обыкновенными дробями;

- умение переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- умение выполнять арифметические действия с рациональными числами;
- умение решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- распознавать и изображать перпендикулярные с помощью линейки и треугольника; определять координаты точки на координатной плоскости, отмечать точки на координатной плоскости, отмечать точки по заданным координатам.

Рациональные числа

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные математические расчеты.

Выпускник получит возможность:

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

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

Выпускник получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел.

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин;
Выпускник получит возможность:
- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развертки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.
Выпускник получит возможность:
- вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
3) способности адекватно оценивать правильность или Ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5) умения создавать, применять и преобразовывать зна-ково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участ-. ников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентностй);
8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
10) умения 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;
11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) умения 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;
5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание курса математики 5-6 классов

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 числа на простые множители.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.
- Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

- Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа

- Положительные, отрицательные числа и число нуль.
- Противоположные числа. Модуль числа.
- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
- Координатная прямая. Координатная плоскость.

Величины. Зависимость между величинами

- Единицы длины, площади, объёма , массы, времени, скорости.
- Примеры зависимости между величинами. Представление зависимости в виде формул. Вычисление по формулам.

Числовыеибуквенныевыражения. Уравнения

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события.Решение комбинаторных задач.

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин

- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.
- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число π.
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипе-да и куба.
- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрия.

Математика в историческом развитии

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

Л. Ф. Магницкий. П. Л. Чебышев. А. Н. Колмогоров.

Таблица тематического распределения часов на ступень обучения
5 класс

№ па-ра-гра фа	Элементы содержа-ния	Характеристика деятельности учащегося	УУД	Формы гонтро-ля
1-4	**Натуральн ые числа (75 ч.)** Натураль-ные числа и шкалы. Сложение и вычита-ние нату-ральных чисел.Ум-ножение и деление натураль-ных чисел. Площади и объёмы.	Читать и записы-вать многозначные числа. Находить значения числовых выражений, срав-нивать натураль-ные числа. Различать геомет-рические фигуры: отрезок, прямая, луч, многоуголь-ник. Измерять и строить отрезки. Использовать ко-ординатный луч для изображения натуральных чи-сел. Решать прос-тейшие комбини-рованные задачи. Складывать и вы-читать натураль-ные числа, приме-	**<u>Регулятивные УУД</u>:** – самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; – выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно; – составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); – работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер); – планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; – свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий; – в ходе представления проекта давать оценку его результатам; – самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; – уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности; Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).	**К/р**: № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6.

		нять свойства сложения. Решать текстовые задачи. Составлять буквенные выражения по условию задачи. Решать линейные уравнения на основе зависимости между компонентами действий.Умножать и делить натуральные числа. Вычислять площадь прямоугольника по формуле.	**<u>Познавательные УУД:</u>** – анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; – осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания); – строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; – создавать математические модели; – составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.); – вычитывать все уровни текстовой информации. – уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.	
5-8	**Дробные числа (95 ч.)** Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.Умножение и деление десятичных дробей.	Сравнивать обыкновенные дроби. Складывать и вычитать дроби с одинаковыми зна -менателями. Выделять целую часть из неправильной дроби, пред -ставлять смешанное число в виде неправильной дро -би.Читать, записывать, сравнивать, округлять,	– понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания. – уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы. Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника. – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученныхрезультатов. – Совокупность умений по использованию доказательной	**К/р:** № 7, № 8, № 9, № 10, № 11, № 12, № 13, № 14.

	Инструменты для вычислений и измерений.	складывать и вычитать десятичные дроби.Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями. Выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями. Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Решать основные задачи на проценты. Строить таблицы, диаграммы, угла заданной величины.	математической речи. – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами. – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений. – Независимость и критичность мышления. – Воля и настойчивость в достижении цели. **<u>Коммуникативные УУД:</u>** – самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); – отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; – в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; – учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; – понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно-ориентированного и системно- деятельностного обучения.	

6 класс

1-4	**Обыкновенные дроби (93 ч.)** Делимость чисел. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.Умножение и деление обыкновенных дробей.Отношения и пропорции.	Находить делители и кратные чисел Находить общий делитель и общее кратное. Раскладывать натуральные числа на простые множители, используя признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Сокращать дроби, приводить дроби к новому знаменателю. Приводить дроби к общему знаменателю. Сравнивать, складывать, вычитать дроби с разны -ми знаменателями. Решать текстовые задачи. Вычитать дробь из целого числа.Умножать и делить обыкновенные дроби. Выполнять все арифметические действия над обыкновенными дро-	**<u>Регулятивные УУД</u>:** – самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; – выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно; – составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); – работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер); – планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; – свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий; – в ходе представления проекта давать оценку его результатам; – самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; – уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности; Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов). **<u>Познавательные УУД:</u>** – анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; – осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);	**К/р :** № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7, № 8.

		бями. Вычислять дробь от числа и число по данному значению его дроби. Решать задачи на пропорции. Решать задачи на проценты с помощью пропорции.	– строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; – создавать математические модели; – составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.); – вычитывать все уровни текстовой информации. – уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. – понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания. – уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.	
5-9	**Рациональные числа (77 ч.)** Положительные и отрицательные числа. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	Сравнивать числа. Изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой. Сравнивать отрицательные числа на координатной прямой. Складывать и вычитать положительные и отрицательные	Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника. – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов. – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи. – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами. – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений. – Независимость и критичность мышления. – Воля и настойчивость в достижении цели.	**К/р :** № 9, № 10, № 11, № 12, № 13, № 14, № 15.

	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Решение уравнений. Координаты на плоскости.	числа. Умножать и делить положитель-ные и отрицательные числа. Применять законы арифметических действий для рационализации вычислений. Решать линейные уравнения. Преобразовывать буквенные выраже-ния путём раскрытия скобок и приве-дения подобных слагаемых.Строить перпендикуляр к прямой и параллельные прямые с помощью чертёжного треугольника и линейки. Записывать координаты точек, строить координатные оси, отмечать точки по заданным координатам, определять координаты точек, отмеченных на координатной плоскости.	**<u>Коммуникативные УУД:</u>** – самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); – отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; – в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; – учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; – понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно-ориентированного и системно- деятельностного обучения.	