

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Лебяжинская средняя школа
Камышинского муниципального района
Волгоградской области

«Согласовано»

Руководитель методического
Объединения

«27» 08 20 20 г.

«Утверждено»

Директор МКОУ Лебяжинской СШ
Н.С.Бударина

Приказ № 100
«27» 08 20 20 г.

*Рабочая программа
по математике
для 6 класса
на 2020/2021 учебный год*

Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др., Математика для 6 класса: учеб. Для общеобразовательных учреждений [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – М.: Просвещение, 2019 г. (Рекомендовано Министерством образования и науки).

Разработчик программы:
Будянская Екатерина Васильевна
учитель математики и информатики

с. Лебяжье

2020 г.

- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Общая характеристика курса математики в 6 классе

В курсе математики в 6 классе можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; планиметрия (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 знаков свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Планиметрия (геометрия)» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, акцентирует 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 необходимо, 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 акцентируется внимание на вероятностном мышлении.

Арифметика

Дроби. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа; модуль числа. Изображение чисел точек координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами. Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимости в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Элементы алгебры

Использование букв для обозначения чисел; для знаков свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Численное значение буквенного выражения. Уравнение, корни уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартова координата на плоскости. Координаты точки по её координатам; определение координат точки по плоскости.

Описательная статистика, вероятность. Комбинаторика. Множества

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверные и невозможные события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором

вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество, объединение и пересечение множеств. Иллюстрации отношений между множествами с помощью кругов Эйлера-Венна.

Плоская геометрия.

Наука о «представлении в пространственных фигурах» куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Центральная осьевая и зеркальная симметрия. Изображение симметричных фигур.

Математика в историческом развитии.

История формирования понятия числа: недостаточности рациональных чисел для измерения отрезков, иррациональные числа. Отрицательные десятичные дроби. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Д.Минусинский, Д. Эйлер.

Место предмета в учебном плане

Согласно базисному учебному плану стандартизации учебного материала и авторской программой рабочая программа по математике для 6 класса составлена из расчета 5 часов в неделю, итого 170 часов за учебный год.

Формы промежуточной и итоговой аттестации: промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ. В ходе изучения материала планируется проведение одной крупной контрольной работы, 8 контрольных работ по основным темам и одной итоговой контрольной работы.

Срок реализации учебной программы – один учебный год

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета «Математика»

Многим людям в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общепринятой вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, использовать практические приемы геометрических измерений и построений, искать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др. Без конкретных математических навыков затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации. Таким образом, практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения – от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте людей, до достаточно сложных, необходимых для развития научной и технологической идей.

Без базовых математических познаний невозможно достичь высокого уровня образования, так как все более значительные успехи связаны с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и многие другие). Следовательно, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально важным предметом.

В современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных усвоенных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и диалогия. С помощью объектов математических умозаключений и правил их конструирования вскрывается механизм логических построений, вырабатываются умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивается логическое мышление.

Математике принадлежит ведущая роль в формировании алгоритмического мышления, воспитании умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новое. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развивается творческая и прикладная стороны мышления.

Целеобразование в математике связано с естественным языком нескольких математических языков дает возможность развить у учащихся точную, экономную и информативную устную и письменную речь, умение выбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические и графические) средства.

Математическое образование несет свой вклад в формирование общей культуры человека. Его необходимым компонентом является общее знакомство с методами познания действительности, что включает понимание диалектических взаимосвязей математики и деятельности, представление о предмете в методологии, его различиях от методов естественных и гуманитарных наук, об обязанности применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение

математики способствуя эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических доказательств, как привлекательно геометрических форм, удивительно идей симметрии.

Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность познакомиться с историко-научными традициями, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими этапами возникновения и развития математической науки, судьбами великих ученых, интересами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

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

личностные:

- ответственности и самостоятельности учащихся, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативных компетенций в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- гордости своим участием в математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, а ее значимости для развития цивилизации;

- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- креативности, инициативы, индивидуальности, активности при решении творческих задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- формирования способности к мыслительному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умения осуществлять контроль, полагаясь в основном на необходимые коррективы;

- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

- умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

- умения создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- развитая способность организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- формирование умения и готовности к совместной творческой деятельности и области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)-компетентности;

персонального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

- развитая способность видеть математическую задачу в других ситуациях, в окружающей жизни;

- умения находить и различать необходимые для решения математических задач, а также видеть ее в новой форме; принимать решение в условиях неопределенности, неполной и вероятностной информации;

- умения понимать и использовать математические средства связиности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для двусторонней интерпретации, аргументации;

- умения выбирать способ решения учебных задач и оценивать возможности их проверки;

- понимание сути и роли алгоритмических представлений и умения работать в соответствии с предложенной алгоритмом;

Планируемые результаты изучения курса математики в 6 классе

Рациональные числа

Ученик научится:

1) находить обыкновенные дроби в десятичной системе счисления;

2) складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные дроби;

3) выражать числа в знаменательных формах, выбирая наиболее подходящую и значимость из конкретной ситуации;

4) сравнивать и упорядочивать натуральные числа и обыкновенные дроби;

5) выполнять вычисления с натуральными числами и обыкновенными дробями, конструируя и применяя прием вычисления, примените калькулятор;

6) выполнять несложные практические задачи.

Ученик научится пользоваться:

1) услугами и различия представления о натуральных числах и свойствах делимости;

2) научиться использовать приемы, рациональные способы, приобретя привычку контролировать вычисления, выбирать наиболее удобный для ситуации способ.

Делимость чисел

Ученик научится:

- использовать различные представления о делимости натуральных чисел;

Ученик научится пользоваться:

- применять представления о числе в различных системах счисления, в практической деятельности, измерении, приближенности, оценке.

Ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Ученик научится пользоваться:

1) понять, что значениям длины, массы, стоимости и др. характеристик объектов окружающего мира, живя в преимущественно приближенном, что на практике приближенных значений, сохраняются с определенной точностью, часто с определенной приближенностью;

2) понять, что погрешность результата вычисления должна быть сопоставима с погрешностью исходных данных.

Начальная геометрия

Ученик научится:

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) распознавать развертку куба, прямоугольного параллелепипеда;

3) строить развертку куба и прямоугольного параллелепипеда;

4) определять по заданным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

5) вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.

Ученик научится пользоваться:

1) вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2) услубить и различить представления о пространственных геометрических фигурах;

3) применять понятие развертки для практических расчетов.

Критерии и пороговые уровни ответа по математике

Оценка «5» ставится, если ученик:

- Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассуждений, а именно: оснований и зависимости между теориями и закономерностями.

Ученый достаточно полно и точно понимает сущность и содержание учебного материала, выделяет главные положения, самостоятельно может вывести ответ конкретными примерами, фактами, самостоятельно и аргументировано делать выводы, обобщать знания. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

- Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формулирует четкие, краткие и лаконичные ответы на вопросы, так как теория.

... и ...

... и ...

... и ...

... и ...

... и ...

... и ...

... и ...

... и ...

... и ...

... и ...

... и ...

... и ...

... и ...

1012

1013

1014

1012
 1013
 1014

Кавказско-Терекский край