Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Дубровинская средняя общеобразовательная школа

филиал Абаульская основная общеобразовательная школа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  на заседании экспертной группы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_  от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР Голубенко И.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. | **«Утверждено»**  Приказ МАОУ Дубровинская СОШ  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г.  № \_\_\_\_\_\_\_\_\_-ОД |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по алгебре**

**класс 8**

**учителя Нигматуллиной Фаусии Шайхитдиновны**

**на 2020 - 2021 учебный год**

**1. Планируемые результаты**:

Обучение математике в основной школе направле­но на достижение следующих целей:

*В направлении личностного развития:*

* развитие логического и критического мышле­ния, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у обучающихся 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.
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, пони­мать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр­примеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отли­чать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивили­зации;
* креативность мышления, инициатива, находчи­вость, активность при решении математических задач
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

*В предметном направлении:*

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

*Предметная область «Арифметика»*

* переходить от одной формы записи чисел к дру­гой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную — в виде де­сятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рацио­нальными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показате­лями, находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых вы­ражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема,
* выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, свя­занные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необ­ходимости) справочных материалов, калькуля­тора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычисле­ний, проверки результата вычисления с исполь­зованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с уче­том ограничений, связанных с реальными свой­ствами рассматриваемых процессов и явлений.

*Предметная область «Алгебра»*

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять под­становку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
* выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с ал­гебраическими дробями; разложение многочле­нов на множители; тождественные преобразова­ния рациональных выражений;
* решать линейные уравнения, системы двух ли­нейных уравнений с двумя переменными;
* решать текстовые задачи алгебраическим мето­дом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формули­ровки задачи;
* изображать числа точками на координатной пря­мой;
* определять координаты точки плоскости, стро­ить точки с заданными координатами.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* выполнения расчетов по формулам, составле­ния формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и иссле­дования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

*Предметная область «Элементы логики, комбинато­рики, статистики и теории вероятностей»*

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логиче­скую правильность рассуждений, использовать
* примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таб­лицах, на диаграммах, графиках, составлять таб­лицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем системати­ческого перебора возможных вариантов и с ис­пользованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов изме­нений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* находить вероятности случайных событий в про­стейших случаях.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* распознавания логически некорректных рассу­ждений;
* записи математических утверждений, доказа­тельств;
* анализа реальных числовых данных, представ­ленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использо­ванием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требую­щих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных со­бытий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления моде­ли с реальной ситуацией;
* понимания статистических утвержден
* овладение математическими знаниями и уме­ниями, необходимыми для продолжения обуче­ния в старшей школе или иных общеобразо­вательных организациях, изучения смежных дисциплин, применения их в повседневной жизни;
* создание фундамента для развития математиче­ских способностей, а также механизмов мышле­ния, формируемых математической деятельно­стью.
* Изучение математики в основной школе дает воз­можность обучающимся достичь следующих резуль­татов:

*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.
* умение видеть математическую задачу в контек­сте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках ин­формацию, необходимую для решения матема­тических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях непол­ной и избыточной, точной и вероятностной ин­формации;
* умение понимать и использовать математиче­ские средства наглядности (графики, диаграм­мы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учеб­ных задач и понимать необходимость их про­верки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стра­тегии решения задач;
* 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;
* первоначальные представления об идеях и ме­тодах математики как универсальном языке на­уки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

**2. Содержание учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих компонентов: арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.

***Арифметика*** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

***Алгебра*** нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. **Одной из основных задач** изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. **Другой** важной **задачей** изучения алгебры является 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.

***Геометрия*** –один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

**Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.**

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 ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения- от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер событий, составлять несложные алгоритмы и др. Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Обучение математике дает возможность развивать у обучающихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые ( в частности, символические, графические) средства.

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

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры.

**3. Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Рациональные дроби.** | **23ч** |
| **2** | **Квадратные корни.** | **18ч** |
| **3** | **Квадратные уравнения.** | **22ч** |
| **4** | **Неравенства.** | **20ч** |
| **5** | **Степень с целым показателем. Элементы статистики.** | **11ч** |
| **6** | **Повторение.** | **4ч** |
|  |  |  |
|  |  | **102ч** |