

**АННОТАЦИИ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО МАТЕМАТИКЕ
В 5-11 КЛАССАХ**

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математика» 5 класс

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.

Рабочая учебная программа базового курса «Математика» для 5 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2010 года и на основе примерной программы по предмету «Математика», утвержденной Министерством образования РФ

Программа: Программа общеобразовательных учреждений: «Математика» 5-6 класс (под редакцией. А. Бурмистрова). - Москва: Просвещение, 2009 г.

Учебник: Мерзляк А.Г. Полонский В.Б., Якир М.С. Учебник . Математика 5 класс. Москва «Просвещение» , 2021 г.

2. Цель изучения учебного предмета.

Целью изучения математики в 5 классе является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над натуральными и дробными числами, умению переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению курса алгебры и геометрии.

3. Структура учебного предмета.

Арифметика

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем.

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком. Дроби. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого от его части. Тестовые задачи. Решение тестовых задач арифметическим способом. Округление натуральных чисел.

Геометрия

Линии. Многоугольники. Виды, построение и измерение углов. Треугольники и их виды. Прямоугольники. Площадь прямоугольника. Многогранники. Объем параллелепипеда.

Статистика.

Таблицы и диаграммы

4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы проведения занятий: проектное, объяснительно-иллюстративное обучение, применение мультимедийного материала.

5. Требования к результатам освоения учебного предмета.

В результате изучения математики обучающийся должен

Знать и понимать: существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов; как используются математические формулы, уравнения, примеры их применения для решения математических и практических задач; понятия натурального числа и числа обыкновенной дроби; правила выполнения действий с заданными числами; свойства арифметических действий; определение прямой, отрезка, ломаной, окружности, многоугольников, прямоугольного параллелепипеда.

Уметь: выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание натуральных чисел, умножение и деление однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями; переходить от одной формы записи чисел к другой; выполнять арифметические действия с натуральными числами и обыкновенными дробями; находить значения числовых выражений; округлять целые числа; 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 дробями, на движение, на части; уметь читать и

строить диаграммы; пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение»; изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур; распознавать на чертежах, моделях и окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их; решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

нием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

6. Общая трудоемкость учебного предмета.

Количество часов в год - 170, количество часов в неделю – 5, контрольных работ -9

7.Формы контроля.

контрольная работа, самостоятельная работа, тесты, фронтальный и индивидуальный опросы, зачёт, работа по карточке, взаимоконтроль. Форма итоговой аттестации – контрольная работа. Промежуточная аттестация согласно Положению МБОУ СОШ № 2 г. Поронайска «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

8.Составитель.

Сыругина Л.С., учитель математики.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математика» 6 класс

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.

Рабочая учебная программа базового курса «Математика» для 6 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2010 года и на основе примерной программы по предмету «Математика», утвержденной Министерством образования РФ

Программа: Программа общеобразовательных учреждений: «Математика» 5-6 класс (под редакцией. А. Бурмистрова).- Москва: Просвещение, 2009 г.

Учебник: Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н.. Учебник . Математика 6 класс. Москва «Просвещение» , 2017г.

2. Цель изучения учебного предмета.

Целью изучения математики в 5 классе является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над натуральными и дробными числами, умению переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению курса алгебры и геометрии.

3. Структура учебного предмета.

Обыкновенные дроби. Прямые на плоскости и в пространстве. Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями. Окружность. Отношения и проценты. Симметрия. Целые числа. Комбинаторика. Случайные события. Рациональные числа. Буквы и формулы. Многоугольники и многогранники.

4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы проведения занятий: проектное, объяснительно-иллюстративное обучение, применение мультимедийного материала.

5. Требования к результатам освоения учебного предмета.

В результате изучения математики ученик должен

знать / понимать: существо понятия математического доказательства; примеры доказательств; существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов; как используются математические формулы, уравнения; примеры из применения для решения математических и практических задач; как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; Вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов; Каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики; Переходить от одной формы записи чисел к другой,

представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, процент – в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки; выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание десятичных дробей с двумя знаками; выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; округлять целые числа и десятичные дроби; решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, дробями и процентами; округлять целые числа и десятичные дроби; определение окружности, многоугольников, многогранников

Уметь: составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; решать линейные уравнения; изображать числа точками на координатной прямой; определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур; распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их; проводить несложные доказательства; решать комбинаторные задачи путем перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения; находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

6. Общая трудоемкость учебного предмета.

Количество часов в год - 170, количество часов в неделю – 5, контрольных работ -9

7.Формы контроля.

контрольная работа, самостоятельная работа, тесты, фронтальный и индивидуальный опросы, зачёт, работа по карточке, взаимоконтроль. Форма итоговой аттестации – контрольная работа. Промежуточная аттестация согласно Положению МБОУ СОШ № 2 г. Поронайска «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

8.Составитель.

Сыругина Л.С., учитель математики.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математика» 7 класс

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.

Рабочая учебная программа базового курса «Математика» для 7 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2010 года и на основе примерной программы по предмету «Математика», утвержденной Министерством образования РФ

Программа: Программа общеобразовательных учреждений: «Алгебра» 7-9 класс (под редакцией. А. Бурмистрова.).- Москва: Просвещение, 2010 г., «Геометрия» 7-9 класс (под редакцией. А. Бурмистрова.).- Москва: Просвещение, 2008 г.

Учебник: Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н.. Учебник . Математика. Москва «Просвещение» , 2017г.

Атанасян Л.С.,Бутузов В.Ф. Геометрия.-Просвещение, 2017.

2. Цель изучения учебного предмета.

Целью изучения предмета является: овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства

моделирования явлений и процессов; воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

3. Структура учебного предмета.

Дроби и проценты. Основные свойства геометрических фигур. Прямая и обратная пропорциональность. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Введение в алгебру. Признаки равенства треугольников. Уравнения. Сумма углов треугольника. Координаты и графики. Геометрические построения. Свойства степени с натуральным показателем. Многочлены. Частота и вероятность.

4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы проведения занятий: проектное, объяснительно-иллюстративное обучение, применение мультимедийного материала.

5. Требования к результатам освоения учебного предмета.

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать: существо понятия математического доказательства; примеры доказательств; существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов; как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач; как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов; каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики; смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь: выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем; переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; 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 и корней; находить значения числовых выражений; округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с 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 с пропорциональностью величин, дробями и процентами; выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; изображать числа точками на координатной прямой; пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур; распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их; решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии; проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать простейшие планиметрические задачи в пространстве; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

6. Общая трудоемкость учебного предмета.

Отличительной особенностью рабочей программы «Математика» на ступени основного общего образования является следующие: преподавание математики выстраивается единым учебным предметом. Разделы материала по алгебре и геометрии изучаются синхронно из расчета 3 ч раздела алгебры и 2 ч раздела геометрии в неделю.

Количество часов в год - 170, количество часов в неделю – 5, контрольных работ -16

7.Формы контроля.

контрольная работа, самостоятельная работа, тесты, фронтальный и индивидуальный опросы, зачёт, работа по карточке, взаимоконтроль. Форма итоговой аттестации – контрольная работа. Промежуточная аттестация согласно Положению МБОУ СОШ № 2 г. Поронайска «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

8.Составитель.

Герbst Т.М., учитель математики.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математика» 8 класс

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.

Рабочая учебная программа базового курса «Математика» для 8 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года и на основе примерной программы по предмету «Математика», утвержденной Министерством образования РФ

Программа: Программа общеобразовательных учреждений: «Алгебра» 7-9 класс (под редакцией. А. Бурмистрова.).- Москва: Просвещение, 2009 г., «Геометрия» 7-9 класс (под редакцией. А. Бурмистрова.).- Москва: Просвещение, 2008 г.

Учебник: Никольский С.М., Потапов М.К.,Решетников Н.Н.. Учебник . Математика 6 класс. Москва «Просвещение» , 2017г.

Атанасян Л.С.,Бутузов В.Ф. Геометрия.-Просвещение, 2017.

2. Цель изучения учебного предмета.

Целью изучения математики в 8 классе является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над натуральными и дробными числами, действия с алгебраическими дробями, умению переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению курса алгебры и геометрии.

3. Структура учебного предмета.

Алгебраические выражения. Уравнения. Числовые функции. Четырехугольник. Треугольник. Декартовы координаты на плоскости. Геометрические преобразования. Векторы.

4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы проведения занятий: проектное, объяснительно-иллюстративное обучение, применение мультимедийного материала.

5. Требования к результатам освоения учебного предмета.

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать: существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств; существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов; как используются математические формулы, уравнения ; примеры их применения для решения математических и практических задач; как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов; смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации. существо понятия математического доказательства; примеры доказательств; существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов; как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач; как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия

числа; вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов; каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики; смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации; Определения, основные свойства четырехугольников; Теорему Пифагора; неравенства треугольника; Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника; Основные тригонометрические тождества; Декартовы координаты на плоскости; Преобразование фигур; Применение теоремы Фалеса; Понятия вектора, действия над векторами.

уметь: 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 из формул одну переменную через остальные; выполнять основные действия с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы; решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи; находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей; определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, описывать свойства изученных функций, строить их графики; пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их; решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать простейшие планиметрические задачи опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами; вычислять значения геометрических величин (длин, углов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы; выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах; моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры; описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами; описания реальных ситуаций на языке геометрии; решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир). опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, 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 измерений; находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; находить вероятности случайных событий в простейших случаях; 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, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией; понимания статистических утверждений.

6. Общая трудоемкость учебного предмета.

Отличительной особенностью рабочей программы «Математика» на ступени основного общего образования является следующие: преподавание математики выстраивается единым учебным предметом. Разделы материала по алгебре и геометрии изучаются синхронно из расчета 3 ч раздела алгебры и 2 ч раздела геометрии в неделю.

Количество часов в год - 170, количество часов в неделю – 5, контрольных работ -12

7.Формы контроля.

контрольная работа, самостоятельная работа, тесты, фронтальный и индивидуальный опросы, зачёт, работа по карточке, взаимоконтроль. Форма итоговой аттестации – контрольная работа. Промежуточная аттестация согласно Положению МБОУ СОШ № 2 г. Поронайска «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

8.Составитель.

Герbst Т.М., учитель математики.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математика» 9 класс

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.

Рабочая учебная программа базового курса «Математика» для 9 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2010 года и на основе примерной программы по предмету «Математика», утвержденной Министерством образования РФ

Программа: Программа общеобразовательных учреждений: «Алгебра» 7-9 класс (под редакцией. А. Бурмистрова).- Москва: Просвещение, 2010 г., «Геометрия» 7-9 класс (под редакцией. А. Бурмистрова).- Москва: Просвещение, 2010

Учебник: «Алгебра» Никольский А.М.,Потапов М.К.. Москва «Просвещение» , 2011г., «Геометрия» 7-9 под ред. Погорелов А.В. Москва «Просвещение» , 2017 г.

2. Цель изучения учебного предмета.

Целью изучения математики в 9 классе является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над натуральными и дробными числами, действия с алгебраическими дробями, системами уравнений, неравенств умению переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению курса алгебры и геометрии.

3. Структура учебного предмета.

Неравенства. Квадратичная функция. Уравнения и системы уравнений. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Статистические исследования. Подобие фигур. Решение треугольников. Многоугольники. Площади фигур. Элементы стереометрии.

4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы проведения занятий: проектное, объяснительно-иллюстративное обучение, применение мультимедийного материала.

5. Требования к результатам освоения учебного предмета.

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать: существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств; существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов; как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач; как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; вероятностный

характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов; каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики; смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации. существо понятия математического доказательства; примеры доказательств; существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов; каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики; свойства преобразования подобия; признаки подобия треугольников; теоремы косинусов, синусов; площади фигур

уметь: выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем; переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь – в виде процентов; 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 и корней; находить значения числовых выражений; округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с 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 с пропорциональностью величин, дробями и процентами; 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 из формул одну переменную через остальные; выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы; решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы, 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; изображать множество решений линейного неравенства; распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов; находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей; определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств; описывать свойства изученных функций, строить их графики; пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур; распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их; в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел; вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них; решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии; проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать простейшие планиметрические задачи в пространстве; описания реальных ситуаций на языке геометрии;

расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы; решения геометрических задач с использованием тригонометрии; 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 измерений; находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; находить вероятности случайных событий в простейших случаях; 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, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией; понимания статистических утверждений.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

6. Общая трудоемкость учебного предмета.

Отличительной особенностью рабочей программы «Математика» на ступени основного общего образования является следующие: преподавание математики выстраивается единым учебным предметом. Разделы материала по алгебре и геометрии изучаются синхронно из расчета 3 ч раздела алгебры и 2 ч раздела геометрии в неделю.

Количество часов в год - 170, количество часов в неделю – 5, контрольных работ -10

7.Формы контроля.

контрольная работа, самостоятельная работа, тесты, фронтальный и индивидуальный опросы, зачёт, работа по карточке, взаимоконтроль. Форма итоговой аттестации – контрольная работа. Промежуточная аттестация согласно Положению МБОУ СОШ № 2 г. Поронайска «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

8.Составитель.

Герbst Т.М., учитель математики.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математика» 10 класс

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.

Рабочая учебная программа базового курса «Математика» для 10 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2012 года и на основе примерной программы по предмету «Математика», утвержденной Министерством образования РФ

Программа: Программа общеобразовательных учреждений: «Алгебра» 10-11 класс (под редакцией. Зубарева И.И., Мордкович А.Г.).- Москва: Мнемозина, 2010 г., «Геометрия» 10-11 класс (под редакцией. А. Бурмистрова.).- Москва: Просвещение, 2010 г.

Учебник: «Алгебра и начала анализа, геометрия» Никольский С.М.Потапов М.К., Решетников Н.Н.-Просвещение, 2017

Геометрия. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б.(базовый и профильный уровни),2019

Цель изучения учебного предмета.

Целью изучения предмета является: овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса; развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников.

2. Структура учебного предмета.

Числовые функции. Тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения. Преобразование тригонометрических выражений. Производная. Повторение. Введение в стереометрию. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Декартовы координаты и векторы в пространстве.

4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы проведения занятий: проектное, объяснительно-иллюстративное обучение, применение мультимедийного материала.

3. Требования к результатам освоения учебного предмета.

В ходе изучения математики ученик должен:

знать/понимать: значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира; Свойства числовых функций, их свойства, способы задания; Определение тригонометрических функций. Формулы тригонометрии, их применение. Свойства тригонометрических функций и построение графиков. Формулы решений тригонометрических уравнений и их решения. Формулы производных, их применение. Исследование функций и построение графиков простейшие фигуры пространства; признаки параллельности прямых, прямой и плоскости, плоскостей; признаки перпендикулярности прямых, прямой и плоскости, плоскостей; формулы координат в пространстве; действия с векторами в пространстве.

уметь: выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих тригонометрические функции; вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строить графики изученных функций; описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа; решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, тригонометрические уравнения, их системы; составлять уравнения и неравенства по условию задачи; пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур; распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

6. Общая трудоемкость учебного предмета.

Отличительной особенностью рабочей программы «Математика» на ступени среднего общего образования является следующие: преподавание математики выстраивается единым учебным предметом. Разделы материала по алгебре и геометрии изучаются синхронно из расчета 3 ч раздела алгебры и 2 ч раздела геометрии в неделю.

Количество часов в год - 170, количество часов в неделю – 5, контрольных работ -15

7.Формы контроля.

контрольная работа, самостоятельная работа, тесты, фронтальный и индивидуальный опросы, зачёт, работа по карточке, взаимоконтроль. Форма итоговой аттестации – тест. Промежуточная аттестация согласно Положению МБОУ СОШ № 8 г. Поронайск «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

8.Составитель.

Герbst Т.М., учитель математики.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математика» 11 класс

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.

Рабочая учебная программа базового курса «Математика» для 11 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2012 года и на основе примерной программы по предмету «Математика», утвержденной Министерством образования РФ

Программа: Программа общеобразовательных учреждений: «Алгебра» 10-11 класс (под редакцией. Зубарева И.И., Мордкович А.Г.).- Москва: Мнемозина, 2011 г., «Геометрия» 10-11 класс (под редакцией. А. Бурмистрова).- Москва: Просвещение, 2010 г.

Учебник: «Алгебра и начала анализа, геометрия» Никольский С.М.Потапов М.К., Решетников Н.Н.-Просвещение, 2017

Геометрия. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б.(базовый и профильный уровни),2019

2. Цель изучения учебного предмета.

Целью изучения предмета является: овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей; формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса; развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников.

3. Структура учебного предмета.

Степени и корни. Степенные функции. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Логарифмические уравнения. Дифференцирование показательной и логарифмической функций. Первообразная и интеграл. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. Многогранники. Тела и поверхности вращения. Объемы многогранников. Объемы тел и площади их поверхностей.

4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы проведения занятий: проектное, объяснительно-иллюстративное обучение, применение мультимедийного материала.

5. Требования к результатам освоения учебного предмета.

В ходе изучения математики ученик должен:

знать/понимать: значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу исследованию процессов и явлений в природе и обществе; значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира; Понятие первообразной и его формулы, неопределенного и определенного интегралов; Как вычисляются неопределенные и определенные интегралы, формулу Ньютона-Лейбница; Как определять значение функции аргумента при различных способах задания функции; Свойства корня n - степени и их применение; Определения степенной, показательной, логарифмической функций; Построение степенных при различных значениях показателя, показательных, логарифмических функций и их свойства; Показательные и логарифмические уравнения; Как использовать связь между степенью и логарифмом, понимать их взаимно противоположное значение; Свойства логарифмов; Методы решения логарифмических уравнений; Алгоритм решения и его применение логарифмического неравенства в зависимости от основания; Основные теоремы равносильности и способы равносильных переходов; Основные методы алгебраических уравнений Решение неравенств с одной переменной; Как графически и аналитически решать системы двух и более уравнений, как решать уравнения и неравенства с параметрами Решение простейших вероятностных задач.

уметь: выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; проводить по известным формулам правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции; вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строить графики изученных функций; описывать по графику поведение и свойства функций; решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя *свойства функций* и их графиков; вычислять *первообразные* элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов *и простейших рациональных функций* с использованием аппарата математического анализа; *вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной*; решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, *простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы*, составлять уравнения *и неравенства* по условию задачи; решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; определения, элементы и свойства многогранников (призм, параллелепипеда, пирамиды, усеченной пирамиды); формулы объемов многогранников, формулы поверхностей и объемов тел вращения; определения, элементы и свойства многогранников тел вращения (цилиндра, конуса, шара).

6. Общая трудоемкость учебного предмета.

Отличительной особенностью рабочей программы «Математика» на ступени среднего общего образования является следующие: преподавание математики выстраивается единым учебным предметом. Разделы материала по алгебре и геометрии изучаются синхронно из расчета 3 ч раздела алгебры и 2 ч раздела геометрии в неделю.

Количество часов в год - 170, количество часов в неделю – 5, контрольных работ -14

7.Формы контроля.

контрольная работа, самостоятельная работа, тесты, фронтальный и индивидуальный опросы, зачёт, работа по карточке, взаимоконтроль. Форма итоговой аттестации – тест. Промежуточная аттестация согласно Положению МБОУ СОШ № 2 г. Поронайск «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

8.Составитель.

Гербст Т.М., учитель математики.