

**АДМИНИСТРАЦИЯ ГАТЧИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

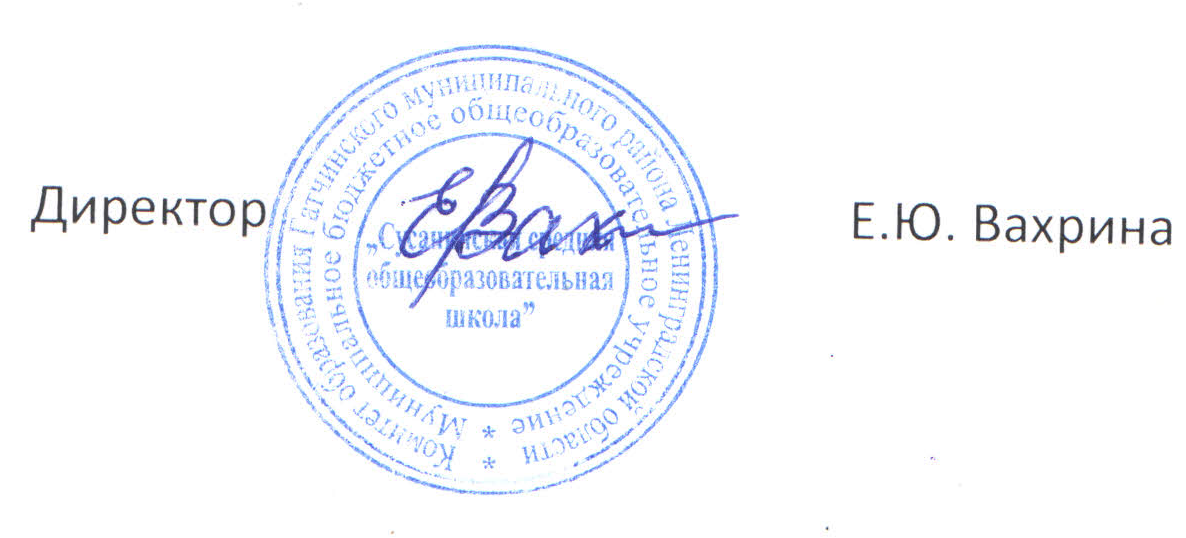
**МБОУ «СУСАНИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

Приложение к

Основной общеобразовательной программе

- Основного общего образования

Пр.№102 от 01.06.2017



**Рабочая программа**

по математике

для основного общего образования

1. Класс (индивидуальное обучение)

Рабочая программа составлена на основе

Примерная программа по учебным предметам «Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2013 г

Разработчик программы:

**Пискарева Анжелика Владимировна**

**Учитель математики – первой категории**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В МБОУ «Сусанинская СОШ» 1 учащемуся рекомендовано индивидуальное обучение на дому по медицинским заключениям лечебно-профилактических учреждений. Рабочая программа индивидуального обучения по математике составлена на основе следующих документов:

* Закона РФ «Об образовании»,
* государственного стандарта основного общего образования,
* примерных программ основного общего образования по математике,
* федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2017-18 учебный год,
* программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, составитель Т.А.Бурмистрова, Москва, «Просвещение», 2014 г),
* программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы (авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и другие, составитель Т.А.Бурмистрова, Москва, ««Просвещение», 2014 г)

с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования.

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Примерная программа выполняет две основные функции.

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

**Цели**

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

**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.

В **задачи** курса математики основной школы входит:

**развитие представлений** о числе и роли вычислений в человеческой практике;

**формирование** практических навыков вычислений и вычислительной культуры;

**формирование** формально-оперативных алгебраических умений и их применение к решению математических и нематематических задач;

**изучение** свойств и графиков элементарных функций, использование функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;

**освоение** основных факторов и методов планиметрии;

**формирование представлений** об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;

**развитие** логического мышления и речевых умений – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контр примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

В основу программы положен обязательный минимум содержания образования по математике в соответствии с государственными стандартами.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:**

 обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;

 обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;

 сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;

 выявить и развить математические и творческие способности;

 приобретение математических знаний и умений;

 овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностей;

 освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной) и профессионально-трудового выбора.

**Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинато­рики, теории вероятностей, статистики и логики*.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

***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. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Рабочая программа **«Алгебра,8 кл.»** составлена на основе авторской программы ***Ю. Н. Макарычев и др., Алгебра, 8 класс. М., Просвещение, 2014 г. и*** в соответствии с государственного образовательного стандарта основного общего образования

Рабочая программа составлена в связи с уменьшением количества часов авторской программы в соответствии с учебным планом МБОУ «Сусанинская СОШ»

Программа предназначена для учащихся обучающихся, на дому и рассчитана на изучение предмета алгебра 2 часа в неделю, всего 68 часов в год. Количество часов отводимое, на изучение тем по авторской программе уменьшено геометрии на 34 часа пропорционально.

***Геометрия*** – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая 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.

Рабочая программа 2 вида **«Геометрия, 8 кл.»** составлена на основе авторской программы ***Л. С. Атанасян, «Геометрия, 8 класс.» М., Просвещение, 2014 г.*** *и* в соответствии с государственного стандарта основного общего образования

Рабочая программа составлена в связи с уменьшением количества часов авторской программы в соответствии с учебным планом МБОУ «Сусанинская СОШ»

Программа предназначена для учащихся обучающихся, на дому и рассчитана на изучение предмета 1 час в неделю, всего 34 часа в год. Количество часов отводимое, на изучение тем по авторской программе уменьшено на 34 часа пропорционально.

**Цели обучения геометрии** в общеобразовательной школе определяются её ролью в развитии общества в целом и формировании личности отдельного человека. К ним относятся:

* 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 средствами математики культуры личности, знакомство с жизнью и деятельностью видных отечественных и зарубежных учёных-математиков, понимание значимости отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
* Образовательные и воспитательные задачи обучения математики должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей учащихся, специфики математики как науки и учебного предмета, определяющей её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания.
* Программа содержит темы базового уровня «Геометрии» и дает распределение учебных часов по темам и последовательность их изучения с учетом логики учебного процесса, меж предметных и внутри предметных связей, способствует развитию интереса к математике, совершенствованию знаний, умений, навыков и дает возможность реализации уровневой дифференциации обучения.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов в конце логически законченных блоков учебного материала.

**Изменения, внесенные в учебную программу и их обоснование:** Школьные программы и сроки их прохождения, в целом, являются стандартными как для учащихся общеобразовательных классов, так и для учащихся с индивидуальной траекторией обучения. Существуют методические проблемы обучения учащихся с индивидуальной траекторией обучения. Одна из них проявляется в несоответствии между темпом обучения таких учащихся и требованиями к результатам обученности, которые являются общими для всех школьников, другая - в пассивности учащихся с индивидуальной траекторией обучения и в потребности постоянно принимать помощь со стороны учителя. Учебно-воспитательный процесс строится в соответствии со следующими основными положениями:

* *воспитание, обучение и развитие ребенка* с трудностями в обучении *в комфортном психологическом климате.* Это позволяет учителю реализовать принцип индивидуализации обучения, эффективно сочетая словесные, наглядные и практические методы обучения при опросе, объяснении и закреплении нового материала, т. е. на всех этапах урока;
* *коррекционная направленность* всех учебных предметов, предусматривающая наряду с общеобразовательными задачами активизацию познавательной деятельности, формирование общеинтеллектуальных умений и навыков, нормализацию учебной деятельности, развитие устной и письменной речи, формирование учебной мотивации, навыков самоконтроля и самооценки;
* *комплексное воздействие* на ребенка с целью преодоления негативных тенденций развития, которое осуществляется на индивидуальных занятиях посредством взаимодействия учителя, психолога, дефектолога, логопеда, социального педагога.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

***планирования*** и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

***решения*** разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

***исследовательской деятельности***, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного ***изложения*** своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

***проведения*** доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

***поиска, систематизации, анализа*** и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

**Общеучебные цели:**

* Создание условий для развития умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки
* Создание условий для развития умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи
* Создание условий для формирования умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический; переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства
* Создание условий для плодотворного участия в работе группы
* Создание условий для развития умения планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность, выполнять заданные и конструировать новые алгоритмы
* Создание условий для формирования умения использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных свойств геометрических фигур, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства
* Создание условий для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию

**Общепредметные цели:**

* Создание условий для овладения системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин
* Создание условий для формирования 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
* Создание условий для формирования представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов
* Создание условий для воспитания культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Алгебра. Распределение количества часов по темам.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание (разделы, темы)** | **Кол-во часов** |
| **1** | **Рациональные дроби**.  *1.1Рациональные дроби и их свойства*  *1.2Сумма и разность дробей*  *1.3Произведение и частное дробей* | **16**  *5*  *5*  *6* |
| **2** | **Квадратные корни.**  *2.1 Действительные числа*  *2.2 Применение свойств арифметического квадратного корня* | **13**  *7*  *6* |
| **3** | **Квадратные уравнения.**  *3.1 Квадратное уравнение и его корни*  *3.2 Дробные рациональные уравнения* | **14**  *9*  *5* |
| **4** | **Неравенства**.  *4.1 Числовые неравенства*  *4.2 Неравенства с одной переменной* | **14**  *5*  *9* |
| **5** | **Степень с целым показателем. Элементы статистики.**  *5.1 Степень*  *5.2 Элементы статистики* | **6**  *4*  *2* |
| **6** | Повторение. | **5** |
|  | **Итого** | **68** |

**Геометрия. Распределение количества часов по темам.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание (разделы, темы)** | **Кол-во часов** |
| **1** | **Четырёхугольники.**  1.1.Многоугольники.  1.2.Симметрия. | **7**  5  2 |
| **2** | **Площади фигур.**  2.1.Площадь многоугольника.  2.2.Теорема Пифагора. | **7**  4  3 |
| **3** | **Подобные треугольники.**  3.1.Подобие треугольников.  3.2.Применение подобия треугольников к доказательству теорем и решению задач. | **10**  4  6 |
| **4** | **Окружность.**  4.1.Касательная. Центральные и вписанные углы.  4.2.Решение задач по теме «Окружность». | **8**  4  4 |
| **5** | **Повторение.** | **2** |
|  | **Итого** | **34** |

**2.Содержание обучения:**

**Алгебра.**

**Тема 1 : Рациональные дроби.**

Рациональная дробь. Основные свойства дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция y= k\x и её график.

**Тема 2 : Квадратные корни.**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция y=, её свойства и график.



**Тема 3 : Квадратные уравнения.**

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения . Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

**Тема 4 : Неравенства.**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Тема 5 : Степень с целым показателем. Элементы статистики.**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

**Тема 6 : Повторение.**

**3. Перечень контрольных работ**

Контрольная работа «Преобразования рациональных выражений»

Контрольная работа «Квадратные корни»

Контрольная работа «Квадратные уравнения. Числовые неравенства»

Контрольная работа «Итоговая»

**Геометрия.**

**Тема 1 : Четырёхугольники.** Многоугольники, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Параллелограмм, его признаки и свойства. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**Тема 2 : Площадь.** Понятие площади прямоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

**Тема 3 : Подобные треугольники.** Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применения подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**Тема 4 : Окружность.** Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, её свойства и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружность.

**Тема 5 : Повторение. Решение задач.**

**3.Перечень контрольных работ.**

Контрольная работа «Четырехугольники

Контрольная работа « Подобие треугольников»

**3.Требования к уровню подготовки учащихся по предмету**

**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 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 несложны нелинейные 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 заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей , графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по её графику. Применять графические представления при решении уравнений , систем неравенств4
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для :**

* выполнения расчетов по формулам, составление формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождение нужной формулы в справочных материалах;
* моделирование практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описание зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Элементы логики , комбинаторики, статистики и теории вероятностей.**

* Проводить не сложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или раннее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстраций и контр примеры 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, использовать собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* Находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* Выстраивание аргументации при доказательстве и в диалоге;
* Распознавание логически некорректных рассуждений;
* Записи математических утверждений, доказательств;
* Анализа числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц,
* Решение практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей , объёмов, времени, скорости;
* Решение учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* Сравнение шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* Понимания статистических утверждений.

**Геометрия.**

* пользоваться геометрическим языком 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 в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* вычислять значения геометрических величин ( длин, углов, площадей, объёмов); в том числе : для углов от 0 до 180 градусов определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций пол значению одной из них, находить стороны , углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат;
* приводить доказательные рассуждения при решении задач, используя теоремы, обнаруживая возможности для их использований;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для :**

* описание реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решение геометрических задач с использованием тригонометрии;
* решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин ( используя при необходимости справочники и технические средства) ;
* построений геометрическими инструментами ( линейка, угольник, циркуль, транспортир).

МБОУ «Сусанинская средняя общеобразовательная школа»

Гатчинский муниципальный район

**«УТВЕРЖДАЮ»:**

Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вахрина Е.Ю.

Приказ № \_\_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20 \_\_ г.

**Календарно-тематическое планирование**

**к рабочей программе**

**по математике**

для основного общего образования

8 класс (индивидуальное обучение)

2017-2018 учебный год

Разработчик:

**Пискарева Анжелика Владимировна**

**Учитель математики**

|  |  |
| --- | --- |
| **«РАССМОТРЕНА»:**  на заседании ШМО  Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_20\_г.  Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Степанова М.В.  (подпись, расшифровка) | **«СОГЛАСОВАНА»:**  Зам. директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Лысикова С.В.  (подпись, расшифровка)  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 \_\_г. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | | **Факт** | | **Тема урока.** | **Элементы содержания** |
| **1.Рациональные дроби. (16 ч.)** | | | | | | |
| ***1.1Рациональные дроби и их свойства. 5ч.*** | | | | | | |
| **1** |  | |  | | Рациональные выражения. | Рациональные и дробные выражения; область допустимых значений переменной; наибольшее и наименьшее значение дроби |
| **2** |  | |  | | Рациональная дробь |
| **3** |  | |  | | Основное свойство дроби. | Основное свойство алгебраической дроби, сокращение дробей, приведение дроби к общему знаменателю. |
| **4** |  | |  | | Сокращение дробей |
| **5** |  | |  | | Тождественные преобразования рациональных выражений | Рациональные и дробные выражения; область допустимых значений переменной; наибольшее и наименьшее значение дроби |
| ***1. 2. Сумма и разность дробей 5ч*** | | | | | | |
| **6** |  |  | | | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |
| **7** |  |  | | | Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |
| **8** |  |  | | | Сложение дробей с разными знаменателями | Наименьший общий знаменатель, дополнительный множитель, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями;  алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. |
| **9** |  |  | | | Вычитание дробей с разными знаменателями |
| **10** |  |  | | | Сумма и разность дробей***.*** |
| ***1.3. Произведение и частное дробей. 6ч.*** | | | | | | |
| **11** |  |  | | | Умножение дробей | Умножении алгебраических дробей. |
| **12** |  |  | | | Возведение дроби в степень | Возведение алгебраических дробей в степень. |
| **13** |  |  | | | Деление дробей | Делении алгебраических дробей. |
| **14** |  |  | | | Преобразование рациональных выражений | Преобразование рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. |
| **15** |  |  | | | Функция у = к/ х и её график | Обратная пропорциональность, функция, область определения. |
| **16** |  |  | | | Контрольная работа «Преобразования рациональных выражений» | Преобразование рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. |
| **2. Квадратные корни (13ч.)** | | | | | | |
| ***2.1.Действительные числа 7ч.*** | | | | | | |
| **17** |  |  | | | Общие сведения о действительных числах | Рациональные числа. Иррациональные числа. |
| **18** |  |  | | | Квадратный корень. Арифметический квадратный корень | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. |
| **19** |  |  | | | Уравнение х 2= а | Уравнение х2 =а нахождение приближенных значений квадратного корня |
| **20** |  |  | | | Функция у =х и её график | Нахождение приближенных значений квадратного корня  Функция у = и ее график. |
| **21** |  |  | | | Квадратный корень из произведения и дроби | Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени.  Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |
| **22** |  |  | | | Квадратный корень из степени |
| **23** |  |  | | | Преобразования выражений, содержащие корни | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |
| ***2.2Применение свойств арифметического квадратного корня 6ч.*** | | | | | | |
| **24** |  |  | | | Вынесение множителя за знак корня | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.  преобразования выражений, содержащих квадратные корни; применять правила умножения одночлена на многочлен; умножение многочлена на многочлен; формулы сокращенного умножения при упрощении выражений, сокращение дроби, используя преобразование квадратных корней; освобождаться от иррациональности в знаменателе дроби. |
| **25** |  |  | | | Внесение множителя под знак корня |
| **26** |  |  | | | Преобразование выражений , содержащих квадратные корни |
| **27** |  |  | | | Преобразование выражений содержащих радикалы |
| **28** |  |  | | | Разложение на множители выражений содержащих квадратные корни |
| **29** |  |  | | | Контрольная работа «Квадратные корни» |
| **3. Квадратные уравнения (14 ч.)** | | | | | | |
| ***3. 1.Квадратное уравнение и его корни 9ч.*** | | | | | | |
| **30** |  |  | | | Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения | Неполные квадратные уравнения. Методы решения неполных квадратных уравнений. |
| **31** |  |  | | | Алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида |
| **32** |  |  | | | Решение задач составлением неполного квадратного уравнения | Формулы дискриминанта, корней квадратного уравнения. |
| **33** |  |  | | | Формула корней квадратного уравнения |
| **34** |  |  | | | Решение квадратных уравнений, используя формулу корней квадратного уравнения | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |
| **35** |  |  | | | Теорема Виета | Теорема Виета. |
| **36** |  |  | | | Нахождение корней квадратных уравнений | Формулы дискриминанта, корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. |
| **37** |  |  | | | Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям |
| ***3.2.Дробные рациональные уравнения 5ч.*** | | | | | | |
| **38** |  | | |  | Решение дробных рациональных уравнений | Решение дробно – рациональных уравнений. |
| **39** |  | | |  | Графическое решение дробных рациональных уравнений |
| **40** |  | | |  | Решение задач с помощью рациональных уравнений | «Азбука» элементарных функций 8 класса и алгоритмы их построения, графический способ решения уравнений, уровень приближенности полученных корней |
| **41** |  | | |  | Решение текстовых задач на «сплавы и смеси» |
| **42** |  | | |  | Решение текстовых задач на «движение» |
| **4. Неравенства (14ч.)** | | | | | | |
| ***4. 1.Числовые неравенства 5ч.*** | | | | | | |
| **43** |  |  | | | Числовые неравенства и их свойства | Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. |
| **44** |  |  | | | Сложение и вычитание числовых неравенств | Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения.  Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. |
| **45** |  |  | | | Умножение и деление числовых неравенств |
| **46** |  |  | | | Решение неравенств с одной переменной | Решение неравенств с одной переменной. |
| **47** |  |  | | | Контрольная работа «Квадратные уравнения. Числовые неравенства» | решение неравенства, используя свойства неравенств; неравенства, содержащие дроби; решение системы неравенств; определение области определения выражения. |
| ***4.2 .Неравенства с одной переменной и их системы 9ч.*** | | | | | | |
| **48** |  |  | | | Пересечение и объединение множеств | Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. |
| **49** |  |  | | | Числовые промежутки |
| **50** |  |  | | | Линейные неравенства с одной переменной и их системы | решение неравенства, используя свойства неравенств; неравенства, содержащие дроби; решение системы неравенств; определение области определения выражения. |
| **51** |  |  | | | Решение неравенств с одной переменной |
| **52** |  |  | | | Изображение решений неравенства на координатной прямой |
| **53** |  |  | | | Решение текстовых задач составление неравенства |
| **54** |  |  | | | Решение систем неравенств с одной переменной |
| **55** |  |  | | | Решение двойных неравенств |
| **57** |  |  | | | Неравенства с одной переменной |
| **5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (6ч.)** | | | | | | |
| ***5. 1.Степень 4ч.*** | | | | | | |
| **58** |  | | |  | Определение степени с целым отрицательным показателем | Определение степени с целым отрицательным показателем. |
| **59** |  | | |  | Свойства степени с целым показателем | Свойства степени с целым показателем |
| **60** |  | | |  | Свойства произведения и частного степеней с одинаковыми основаниями |
| **61** |  | | |  | Стандартный вид числа | Стандартный вид числа. |
| ***5 2.Элементы статистики 2ч.*** | | | | | | |
| **62** |  | | |  | Начальные сведения об организации статистических исследований | Сбор и группировка статистических данных. |
| **63** |  | | |  | Статистические характеристики | Наглядное представление статистической информации. |
| **6. Повторение (5ч.)** | | | | | | |
| **64** |  | | |  | Арифметический квадратный корень | понятие арифметического квадратного корня, свойства извлечения корня из произведения и дроби; правило вынесения множителя из-под знака корня и правило внесения множителя под знак корня. |
| **65** |  | | |  | Квадратные уравнения | **Знать** понятие неполного квадратного уравнения, способы решения неполных квадратных уравнений, формулы для решения квадратных уравнений.  **Уметь** решать неполные квадратные уравнения и квадратные уравнения по формулам; задачи с помощью квадратных уравнений, применять при решении приведенных квадратных уравнений теорему Виета |
| **66** |  | | |  | Контрольная работа «Итоговая» | **Уметь** решать системы неравенств; выполнять преобразование выражений, содержащих радикалы; решать задачи с помощью уравнений; упрощать дробные рациональные выражения. |
| **67** |  | | |  | Степень с целым показателем и её свойства | **Знать** определение и свойства степени с целым показателем.  **Уметь** находить значение выражения, содержащего степень с целым показателем, упрощать выражения. |
| **68** |  |  | | | Неравенства с одной переменной и их системы | **Знать о**пределение и свойства числовых неравенств.  **Уметь** сравнивать числа и выражения; решать неравенства, применяя свойства равносильности неравенств и свойства числовых неравенств; решать системы неравенств; записывать решения неравенств в виде числовых промежутков. |
| Итого | | | | | | **68** |
| Контрольных работ | | | | | | **4** |
| **Геометрия.** | | | | | | |
| **1.Четырехугольники (7ч)** | | | | | | |
| ***1.1*** Многоугольники | | | | | | |
| 1 |  |  | | | Многоугольники | Многоугольник.  Выпуклый многоугольник.  Четырехугольник. |
| 2 |  |  | | | Параллелограмм | Параллелограмм. Свойства параллелограмма.  Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Признаки параллелограмма. |
| 3 |  |  | | | Трапеция | Трапеция. Свойства трапеции. Теорема Фалеса. Деление отрезка на равных частей. Основные построения для параллелограмма, трапеции, прямоугольника, квадрата |
| 4 |  |  | | | Прямоугольник | Прямоугольник и его свойства. |
| 5 |  |  | | | Ромб и квадрат | Ромб и квадрат. Свойства ромба и квадрата. |
| ***1.2 Симметрия 2*** | | | | | | |
| 6 |  |  | | | Осевая симметрия | Осевая и центральная симметрии. |
| 7 |  |  | | | Центральная симметрия |
| **2. Площадь (7ч )** | | | | | | |
| ***2.1 Площадь многоугольника 4*** | | | | | | |
| 8 |  | | |  | Площадь квадрата. Площадь прямоугольника | Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника. |
| 9 |  |  | | | Площадь параллелограмма | Площадь параллелограмма. |
| 10 |  |  | | | Площадь треугольника | Площадь треугольника. |
| 11 |  |  | | | Площадь трапеции | Площадь трапеции. |
| ***2.2 Теорема Пифагора 3*** | | | | | | |
| 12 |  |  | | | Теорема Пифагора | Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора |
| 13 |  |  | | | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» | Площадь квадрата. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора |
| 14 |  |  | | | **Контрольная работа «Четырехугольники»** |
| **3. Подобные треугольники (10ч)** | | | | | | |
| ***3.1 Подобие треугольников 4*** | | | | | | |
| 15 |  |  | | | Определение подобных треугольников | Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. |
| 16 |  |  | | | Первый признак подобия треугольников | Первый признак подобия треугольников. Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. |
| 17 |  |  | | | Второй признак подобия треугольников | Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников. |
| 18 |  |  | | | Третий признак подобия треугольников |
| ***3.2.Применение подобия треугольников к доказательству теорем и решению задач. 6*** | | | | | | |
| 19 |  |  | | | Решение задач по первому признаку подобия треугольников | Нахождение сторон, углов , отношения сторон, отношение периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия. Доказательство признаков подобия треугольников. |
| 20 |  |  | | | Решение задач по второму признаку подобия треугольников |
| 21 |  |  | | | Решение задач по третьему признаку подобия треугольников |
| 22 |  |  | | | Средняя линия треугольника | Средняя линия треугольника. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведенной к гипотенузе. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Основные построения для метода подобия. Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значение синуса, косинуса, тангенса для углов 30з, 450, 600. Решение прямоугольных треугольников. |
| 23 |  |  | | | Задачи на построение |
| 24 |  | | |  | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника |
| **4. Окружность (8 ч )** | | | | | | |
| ***4.1Касательная. Центральные и вписанные углы 4*** | | | | | | |
| 25 |  |  | | | Касательная к окружности | Взаимное расположение прямой и окружности. .Касательная к окружности. Градусная мера дуги окружности. |
| 26 |  |  | | | Решение задач по теме «Касательная к окружности» |
| 27 |  |  | | | Центральные и вписанные углы | Центральные и вписанные углы. Теорема о вписанном угле. Теорема об отрезках пересекающихся хорд. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника. |
| 28 |  |  | | | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» |
| ***4.2.Решение задач по теме «Окружность». 4*** | | | | | | |
| 29 |  | | |  | Вписанная и описанная окружности | Вписанная окружность. Свойство описанного четырехугольника. Описанная окружность. Свойства вписанного четырехугольника. |
| 30 |  | | |  | Решение задач по теме «Вписанная окружность» | Касательная к окружности. Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. |
| 31 |  | | |  | Решение задач по теме «Описанная окружность» |
| 32 |  | | |  | **Контрольная работа « Подобие треугольников»** | **Уметь** находить один из отрезков касательных, проведенных из одной точки по заданному радиусу окружности; находить центральные и вписанные углы по отношению дуг окружности; находить отрезки пересекающихся хорд окружности, используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. |
| **5. Повторение. Решение задач ( 2ч.)** | | | | | | |
| 33 |  |  | | | Подобные треугольники | **Знать** формулировки определений, свойств, признаков: параллелограмма, квадрата, ромба, прямоугольника, трапеции.  **Знать** формулировки подобных треугольников, пропорциональных отрезков, вписанных и описанных четырехугольников, вписанных и центральных углов, их свойства и признаки.  **Уметь** находить элементы четырехугольников, опираясь на изученные свойства, выполнять чертеж по условию задачи; вычислять площади четырехугольников.  **Уметь** выполнять чертеж по условию задачи; применять изученный материал при решении задач |
| 34 |  |  | | | Окружность |
| Итого | | | | | | 34 |
| Контрольных работ | | | | | | 2 |

**Используемый учебно-методический комплекс**

* *Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г.* и др. Алгебра. 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014
* *Глазков Ю.*А., *Гаиашвили М.Я.* Контрольные измерительные материалы. М.: Издательство «Экзамен», 2014.
* *Мордкович А.Г., Семенов П.В.* События. Вероятности. Статистическая обработка данных. М.: Мнемозина, 2009.
* *Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова* .Дидактические материалы по алгебре для 8 класса. — М.: Просвещение, 2010.
* *Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз* . Алгебра. Тематические тесты. 8 класс. — М.: Просвещение, 2010.
* *Глазков Ю.А., Ганашвили М.Я.* УМК. Тесты по алгебре.- Изд. «Экзамен», М.: 2010.
* *П.И. Алтынов*. Контрольные и зачетные работы по алгебре. 8 класс. М.-Экзамен,2013
* *Л.С.Атанасян*. Геометрия 7-9 : учебник для общеобразовательных учреждений. ,Москва «Просвещение», 2015 г
* *Л.С.Атанасян* (и др.) Рабочая тетрадь. –М.: просвещение, 2014.
* *Мищенко Т.*М. Геометрия: тематические тесты- М.: Просвещение, 2012.
* В.А.Гусев. Сборник задач по геометрии. -изд. «Экзамен»,2013.
* *В.А.Гусев, А.И. Медяник*. Дидактические материалы 8 кл. – М.: Просвещение, 2009.
* *А.П.Ершова (и др.)* Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. –М.: «Илекса», 2012
* *Т.А.Лепехина* . Опорные конспекты. Ключевые задачи ( в помощь преподавателю).-«Учитель», 2012.
* *Н.Б.Мельникова* Геометрия (экспресс-диагностика), ФГОС, «Экзамен», 2014
* Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября»: <http://www.mat.1september.ru>
* Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informatika.ru>
* Тестирование on-line 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
* Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru>
* ЕГЭ по математике [http://uztest.ru](http://uztest.ru/)