

Рассмотрено
на заседании МО учителей
естественнонаучного цикла
протокол № 6
от « 17 » 06 20 19 г.
Н.С. Гадьшева
(Ф.И.О. руководителя МО)
Н.С. Гадьшева
(подпись)

Согласовано
Заместитель директора
по УВР О.О. Фисенко
О.О. Фисенко
(подпись)
«28» 06 20 19 г.

Утверждаю
Директор МОУ СШ № 105
О.А. Мелишайкова
(подпись)
«30» 06 20 19 г.



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 105 ВОРОШИЛОВСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса (дисциплины)**

по алгебре и геометрии

предмету (образовательному модулю, спецкурсу, практикуму, исследовательской, проектной деятельности)

**для индивидуального обучения
учащегося 8 А класса
Прокопенко Егора**

Ф.И.О. учителя **Уланкина Татьяна Павловна**
(составителя рабочей программы)

2019/2020 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа для надомного обучения по математике составлена для учащегося 8 А класса Прокопенко Егора на основе:

федерального компонента государственного образовательного стандарта 2004 года;

примерной программы основного общего образования по математике в соответствии с рекомендациями авторских программ А.В. Погорелова по геометрии, с учётом особенностей психофизического развития и возможностей обучающегося, особенностей эмоционально-волевой сферы, характера течения заболевания.

Обучение осуществляется на дому, в пределах часов, отведенных учебным планом муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя школа №105 Ворошиловского района Волгограда» (далее – МОУ СШ №105):

1 часа в неделю, 34 часа в год по геометрии.

1,5 часа в неделю, 51 час в год по алгебре

Согласно Уставу и (или) Положению о системе оценок, форме, порядке и периодичности промежуточной аттестации обучающихся 2-8,10-11-х классов МОУ СШ №105 промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных работ и математических диктантов.

Учитывая быструю утомляемость учащейся, продолжительность контрольных работ и тестов не превышает 20-25 минут. Остальное время отводится на работу над ошибками.

Контрольных работ по геометрии – 3 и одна итоговая.

Контрольных работ по алгебре – 4 и одна итоговая.

Основной задачей организации образовательного процесса для детей данной категории является обеспечение щадящего режима проведения занятий.

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

1) овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

2) овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

3) интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудности;

4) формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

5) воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

6) развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

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.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всегда дальнейшего изуче-

ния математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра Изучение алгебры нацелено 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 обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

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

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

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

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

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

Требования к уровню подготовки обучающихся в 8 классе

В ходе преподавания алгебры в 8 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали 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.

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;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

АРИФМЕТИКА

уметь

- 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;
 - решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
 - 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;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

АЛГЕБРА

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 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;
 - решать линейные 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;
 - 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;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и 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;

ГЕОМЕТРИЯ

уметь

- 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;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, 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 аппарат, идеи симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- 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 графики;

- вычислять средние значения результатов измерений;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форму монолога и диалога);

- 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.

Реализация программы обеспечивается учебными и методическими пособиями:

1. Алгебра-8: учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2011.

2. Уроки алгебры в 8 классе: кн. для учителя / В.И. Жохов, Г.Д.Карташева — М.: Просвещение, 2009.

3. Алгебра: дидакт. материалы для 8 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2007—2008.

4. Геометрия, 7-9: Учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В Погорелов – М.: Просвещение, 2013.

5. Изучение геометрии в 7,8,9 классах: Метод. рекомендации к учеб.: Кн. для учителя. /Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А. Глазков и др. 2005.

6. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса / Б.Г. Зив. – М. Просвещение, 2005.

7. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. – М.: ВАКО, 2009.

8. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 8 класс / сост. Л. Ю. Бабошкина. – М.: ВАКО, 2010.

9. Ерина Т. М. Поурочное планирование по алгебре: 8 класс: к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешкова, С.Б. Суворовой «Алгебра: 8 класс» / Т. М. Ерина. — М.: Издательство «Экзамен», 2008.

10. Хамитов Р. Г. Геометрия 7-9. Тест-обучающая программа — Казань , 2001.

Учебно-методическое обеспечение

Учебно – программные материалы:

1) Примерные программы основного общего образования по математике.

Вестник образования. №2, 2006г.

2) Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план.

Москва. Дрофа, 2007г.

3) Программно- методические материалы. Математика 5 – 11 классы.

Москва. Дрофа, 2002г.

Учебно – теоретические материалы

Учебник: Геометрия 7- 9 классы

Авторы: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк,

И. И. Юдина. Москва. Просвещение, 2008г.

Учебник: Алгебра 8 класс

Авторы: Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова.

Москва. Просвещение, 2008г.

Учебно – практические материалы:

• Тесты. Геометрия 7- 9 классы. Автор: П. И. Алтынов. Москва. Дрофа, 1997г.

• Самостоятельные и контрольные работы. Алгебра. Геометрия. 8 класс.

• Авторы: А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова. Москва. Илекса. 2003г.

• Учебно – справочные материалы:

• Математический энциклопедический словарь. Москва. Советская энциклопедия, 1995.

• Учебно – наглядные материалы;

• Таблицы, стенды.

• Геометрические фигуры: треугольник, прямоугольник, ромб, квадрат, круг, параллелограмм, трапеция.

**Календарно – тематическое планирование
по геометрии 34 часа (1 час в неделю)**

№ п/п	Раздел	Тема урока	Ко- личе- ство часов	Дата	
				По плану	По факту
1	Повторение	Повторение материала 7 класса	1		
2	Четырехугольники	Многоугольники.	1		
3		Параллелограмм и его свойства.	1		
4		Признаки параллелограмма.	1		
5		Трапеция.	1		
6		Прямоугольник.	1		
7		Ромб и квадрат.	1		
8		Осевая и центральная симметрия.	1		
9		Контрольная работа №1	1		
10	Площадь	Анализ контрольной работы	1		
11		Площадь квадрата и прямоугольника.	1		
12		Площадь параллелограмма.	1		
13		Площадь треугольника.	1		
14		Площадь трапеции.	1		
15		Теорема Пифагора.	1		
16		Решение задач	1		
17		Контрольная работа №2	1		
18	Подобные тре- угольники	Анализ контрольной работы	1		
19		Определение подобных треугольников.	1		
20		Первый признак подобия треугольников.	1		

18		Второй признак подобия треугольников.	1		
19		Третий признак подобия треугольников.	1		
20		Средняя линия треугольника.	1		
21		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1		
22		Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1		
23		Контрольная работа №3	1		
24	Окружность	Касательная и окружность.	1		
25		Градусная мера дуги.	1		
26		Теорема о вписанном угле.	1		
27		Четыре замечательные точки.	1		
28		Вписанная окружность.	1		
29		Описанная окружность.	1		
30	Повторение	Описанная окружность Теорема о вписанном угле.	1		
31		Описанная окружность Теорема о вписанном угле..	1		
32		Итоговая контрольная работа	1		
33	Резерв	Резерв	1		
34		Резерв	1		

**Календарно – тематическое планирование
по алгебре 51 час (1,5 часа в неделю)**

№ п/п	Раздел	Тема урока	Количество часов	Дата	
				По плану	По факту
1	Повторение материала 7 класса	Повторение материала 7 класса	1		
2	Рациональные дроби	Рациональные выражения.	1		
3		Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1		
4		Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1		
5		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
6		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		
7		Умножение дробей.	1		
8		Деление дробей.	1		
9		Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	1		
10		Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби».	1		
11	Квадратные корни	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1		
12		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1		
13		Квадратный корень из произведения.	1		
14		Квадратный корень из произведения.	1		
15		Квадратный корень из дроби.	1		

16		Квадратный корень из дроби.	1		
17		Квадратный корень из степени.	1		
18		Вынесение множителя из	1		
19		Вынесение множителя из	1		
20		Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни»	1		
21	Квадратные уравнения	Неполные квадратные уравнения.	1		
22		Неполные квадратные уравнения.	1		
23		Формула корней квадратного уравнения.	1		
24		Формула корней квадратного уравнения.	1		
25		Формула корней квадратного уравнения	1		
26		Решение задач с помощью квадратных уравнений	1		
27		Решение задач с помощью квадратных уравнений	1		
28		Теорема Виета.	1		
29		Теорема Виета.	1		
30		Решение дробных рациональных уравнений.	1		
31		Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1		
32		Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»	1		
33	Неравенства	РНО. Числовые неравенства.	1		
34		Свойства числовых неравенств.	1		
35		Сложение и умножение числовых неравенств.	1		
36		Погрешность и точность приближения.	1		
37		Пересечение и объединение множеств.	1		
38		Числовые промежутки.	1		
39		Решение неравенств и систем неравенств одной переменной.	1		
40		Контрольная работа № 4 по теме «Неравенства»	1		
41	Степень с целым показателем	РНО. Определение степени с целым отрицательным показателем.	1		
42		Стандартный вид числа.	1		
43		Стандартный вид числа.	1		
44	Повторение	Повторение	1		
45		Повторение	1		
46		Действия с рациональными дробями. Действия с корнями.	1		
47		Решение квадратных и рациональных уравнений. Решение неравенств.	1		
48		Итоговая контрольная работа	1		
49		Элементы статистики	1		
50		Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.	1		
51		Резерв	1		

