

Государственное бюджетное
общеобразовательное учреждение
Гимназия № 272
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

заседанием педагогического совета
Протокол от 31.08.2020 № 1

УТВЕРЖДЕНА

приказом № 93
от «01» сентября 2020 г.
директор ГБОУ Гимназия № 272
Г.А. Калмыкова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«Система подготовки к ОГЭ геометрия»
для 9А класса
(направление математика)
на 2020 - 2021 учебный год

Составитель программы:

Копоткина Надежда Анатольевна

Санкт-Петербург
2020 г.

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативно-правовые документы.

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

1. - Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. - Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования)
3. (для V-IX классов образовательных учреждений);
4. - письма Министерства образования и науки РФ от 12.05. 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
5. - порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным и общеобразовательным программам – образовательным основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015;
6. - приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования»;
7. - инструктивно-методического письма Комитета по образованию от 21.05.2015 № 03-20-2057/15-0-0 «Об организации внеурочной деятельности при реализации образовательных стандартов начального общего и основного общего образования в образовательных организациях Санкт-Петербурга»;
8. - письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций» с приложением «Методических рекомендаций по уточнению понятия содержания внеурочной деятельности в рамках основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
9. - санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189;
10. - распоряжения Комитета по образованию от 16.04.2020 № 988-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2020-2021 учебном году»;
11. - распоряжения Комитета по образованию от 21.04.2020 № 1011-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020-2021 учебный год».

1.2 Общая характеристика учебного предмета

Специальный курс “Система подготовки к ОГЭ” предназначен для подготовки к государственной (итоговой) аттестации по алгебре в 9 классе. Эта система была разработана и апробирована в рамках эксперимента по введению профильного обучения, проводившегося Министерством образования Российской Федерации в десяти территориях России. Основное назначение новой системы – внедрение открытой, объективной, независимой процедуры оценивания учебных достижений учащихся, результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути получения образования, а также могут учитываться при формировании

профильных десятых классов. Экзаменационные материалы реализуют современные подходы к построению измерителей, они обеспечивают более широкие по сравнению с традиционным экзаменом дифференцирующие возможности, ориентированы на сегодняшние требования к уровню подготовки выпускников.

Специальный курс “Система подготовки к ОГЭ” для учащихся 9 классов призван помочь интенсивно повторить изученный ранее материал и подготовиться к успешному итоговому тестированию. Предварительное знакомство школьников со структурой ОГЭ, содержанием и требованиями, которые предъявляются к оформлению решений и ответов, поможет в выполнении самого экзамена.

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: 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.

1.3 Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа индивидуально-групповых занятий по математике в 9 классе «Система подготовки к ОГЭ» рассчитана на 34 часа.

В 9 классе отводится 1 часа в неделю из федерального компонента.

Общее количество часов в год — 34 часов.

Срок реализации рабочей программы — один учебный год.

Рабочая программа составлена на 34 часов.

Распределение учебного времени в течение учебного года:

полугодие, четверть	Количество учебных недель	Кол-во часов в неделю	Количество часов в четверти
I	8	1	8
II	7	1	7
III	11	1	11
IV	8	1	8
Итого в год:	34		34

1.4 Цели изучения предмета.

Повторить не только материал курса алгебры, но и некоторых тем и разделов курса математики основной: числа, буквенные выражения, преобразование буквенных

выражений, уравнения, неравенства; проценты (основные задачи на проценты), пропорции (основное свойство пропорции, задачи на составление и решение пропорций); формулы сокращенного умножения; степень и действия со степенями; функции и графики; арифметическая и геометрическая прогрессии.

Содержание курса охватывает основные разделы школьного курса математики, необходимые справочные материалы, пояснения на примерах и задачах, основные методы решения, задания для самостоятельного решения с ответами, тесты. Для того, чтобы учащиеся смогли оценить уровень своей подготовки, по окончании каждой темы предлагается контрольная работа, состоящая из заданий разного уровня сложности, и тестового задания.

1.5. Требования к уровню подготовки обучающихся:

Обучающиеся должны уметь:

- 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.

Арифметика

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;

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

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 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;
- 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.

Календарно-тематическое планирование индивидуально-групповых занятий по математике для 9 класса на 2020-2021 учебный год.

№ n/n урока		Кол-во часов	Дата проведения	
			по плану	факти чески
1	Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.	1ч.	05.09	
2	Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и её свойства.	1ч.	12.09	
3	Прямая. Параллельность и перпендикулярность прямых. Отрезок. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.	1ч.	19.09	
4	Понятие о геометрическом месте точек. Преобразования плоскости. Движения. Симметрия.	1ч.	26.09	
5	Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений.	1ч.	03.10	
6	Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника.	1ч.	10.10	
7	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Признаки равенства треугольников.	1ч.	17.10	
8	Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.	1 ч.	24.10	
9	Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Теорема Фалеса.	1ч.	31.10	
10	Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.	1ч.	14.11	
11	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0о до 180о.	1ч.	21.11	
12	Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов. Многоугольники.	1ч.	28.11	
13	Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.	1ч.	05.12	
14	Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.	1ч.	12.12	
15	Окружность и круг. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.	1ч.	19.12	
16	Касательная и секущая к окружности; равенство отрезков касательных, проведённых из одной точки.	1ч.	26.12	
17	Окружность, вписанная в треугольник. Окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.	1ч.	16.01	
18	Измерение геометрических величин. Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до	1ч.	23.01	

	прямой.			
19	Длина окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.	1ч.	30.01	
20	Площадь и её свойства.	1ч.	06.02	
21	Площадь треугольника.	1ч.	13.02	
22	Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма.	1ч.	20.02	
23	Площадь трапеции.	1ч.	27.02	
24	Площадь круга, площадь сектора.	1ч.	05.03	
25	Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шара.	1ч.	12.03	
26	Векторы на плоскости. Вектор, длина (модуль) вектора.	1ч.	19.03	
27	Равенство векторов. Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число). Угол между векторами.	1ч.	09.04	
28	Коллинеарные векторы, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1ч.	16.04	
29	Координаты вектора.	1ч.	23.04	
30	Скалярное произведение векторов.	1ч.	30.04	
31	Статистика и теория вероятностей. Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1ч.	07.05	
32	Средние результатов измерений. Вероятность. Частота события, вероятность. Равновероятные события и подсчёт их вероятности.	1ч.	14.05	
33	Представление о геометрической вероятности. Комбинаторика.	1ч.	21.05	
34	Решение комбинаторных задач: перебор вариантов, комбинаторное правило умножения	1ч.	24.05	

1.10 Контроль уровня обученности (пакет контрольно-измерительных материалов)

- Алгебра. Тематические тесты. 9 класс. Ткачева М.В. – М.:Просвещение, 2010,-80с.
- Тесты контрольных работ взяты из методической литературы: Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. – М.:Просвещение, 2010
- М.П. Нечаев. Разноуровневый контроль качества знаний по математике. 5-11 кл.
- Л.В. Кузнецова и др. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе.
- Б.Г. Зив, В.А.Гольдич. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса. Спб,: «ЧеРо-на-Неве», 2001.

1.12 Ресурсное обеспечение:

- Алгебра. 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (Ю.М. Колягин, М.В.Ткачев, Н.Е.Федорова). – М.:Просвещение, 2013
- М.В.Ткачев, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунин Алгебра. 9 класс. Дидактические материалы. М.,2011.96с.

- В.И. Жохов Уроки алгебры в 9 классе. Книга для учителя. – М., Просвещение, 2011
- Л.В.Кузнецова и др. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе.
- Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО«Дрофа», ООО «ДОС»,2002.
- 1С: Школа. Математика, 5-11 класс. Практикум (BOX)
- Ященко И.В.ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания части. М.: Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО, 2016

Интернет-ресурсы

1. [www. edu](http://www.edu.ru) - "Российское образование" Федеральный портал.
2. [www.school.edu](http://www.school.edu.ru) - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru – досье школьного учителя математики
Документация, рабочие материалы для учителя математики
5. www.it-n.ru"Сеть творческих учителей"
6. [www .festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"
7. <https://math-oge.sdamgia.ru/>
8. <http://fipi.ru/>

2 Список литературы:

- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России/ А. Я. Данилюк, А. М. Кондаков, В. А. Тишков- М.: Просвещение, 2011
- Т.А.Бурмистрова Алгебра. 7-9 классы. Программы образовательных учреждений. –М.: «Просвещение», 2010
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/М-во образования и науки Рос. Федерации – М.: Просвещение, 2011.
- Программы общеобразовательных учреждений. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009