

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

УТВЕРЖДЕНА

ПРИНЯТА

заседанием педагогического совета
Протокол от 31.08.2020 № 1

приказом № 93
от «01» сентября 2020 г.

Директор ГБОУ Гимназия № 272
Г.А. Калмыкова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«Система подготовки к ОГЭ»
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.

1.8 Учебно-тематическое планирование

1. Числа и выражения.

- Преобразование выражений.

- Делимость натуральных чисел.
- Приближенные значения.
- Степень с целым показателем.
- Квадратный корень. Корень третьей степени.
- Выражения и преобразования.

- Рациональные уравнения.

- основные методы решения рациональных уравнений:

- a. Простейшие,
- b. Группировка,
- c. Подстановка
- d. Подбор

е. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля

2. Системы уравнений.

- **Неравенства.**
- квадратное неравенство.
- рациональные неравенства высших степеней.
- метод интервалов.
- дробно-рациональные неравенства.

3. Системы неравенств.

- **Прямоугольная система координат на плоскости.**
- Уравнения прямой, параболы и гиперболы.
- Уравнение окружности.

4. Функции и графики

5. Арифметическая прогрессия.

6. Геометрическая прогрессия.

- **Текстовые задачи.**
- задачи на “ проценты”
- задачи на “смеси, растворы, проценты”
- задачи “на движение”
- задачи на совместную работу
- задачи “на числа”

7. Уравнения и неравенства с модулем.

8. Уравнения и неравенства с параметром.

9. Планиметрические задачи.

10.Элементы статистики и теории вероятностей.

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

№ п/п урока		Кол-во часов	Дата проведения	
			по плану	факти чески
1	Числа и вычисления. Натуральные числа. Десятичная система счисления. Арифметические действия над натуральными числами	1ч.	07.09	
2	Степень с натуральным показателем. Делимость натуральных чисел. Простые и составные числа, разложение натурального числа на простые множители. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	1ч.	14.09	
3	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.	1ч.	21.09	
4	Степень с целым показателем. Стандартный вид числа. Десятичная дробь, сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями.	1ч.	28.09	
5	Формулы сокращенного умножения. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Нахождение приближённого значения корня.	1ч.	05.10	

6	Запись корней с помощью степени с дробным показателем. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1ч.	12.10	
7	Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту.	1ч.	19.10	
8	Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Округление чисел.	1 ч.	26.10	
9	Алгебраические выражения Буквенные выражения (выражения с переменными). Равенство буквенных выражений, тождество. Преобразования выражений.	1ч.	09.11	
10	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности; формула разности квадратов. Разложение многочлена на множители.	1ч.	16.11	
11	Квадратный трёхчлен. Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.	1ч.	23.11	
12	Иррациональные уравнения. Основные методы решения рациональных уравнений.	1ч.	30.11	
13	Линейное уравнение. Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения.	1ч.	07.12	
14	Примеры решения уравнений высших степеней. Решение уравнений методом замены переменной. Решение уравнений методом разложения на множители.	1ч.	14.12	
15	Уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными.	1ч.	21.12	
16	Система уравнений, решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение подстановкой и алгебраическим сложением. Неравенства	1ч.	28.12	
17	Линейная функция и ее график. Функции и графики.	1ч.	18.01	
18	Квадратичная функция и ее график.	1ч.	25.01	
19	Уравнение гиперболы. Уравнение окружности.	1ч.	01.02	
20	График функции. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.	1ч.	08.02	
21	Координаты на прямой и плоскости Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой.	1ч.	15.02	
22	Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности.	1ч.	22.02	
23	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем. Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными и их систем.	1ч.	01.03	
24	Решение квадратных неравенств. Метод интервалов.	1ч.	08.03	
25	Системы неравенств.	1ч.	15.03	
26	Арифметическая прогрессия.	1ч.	22.03	

27	Геометрическая прогрессия	1ч	05.04	
28	Задачи на “смеси, растворы, проценты”	1ч.	12.04	
29	Задачи “на движение”	1ч.	19.04	
30	Задачи на совместную работу	1ч.	26.04	
31	Задачи “на числа”	1ч.	03.05	
32	Уравнения и неравенства с модулем.	1ч.	10.05	
33	Уравнения и неравенства с параметром.	1ч	17.05	
34	Элементы статистики и теории вероятностей.	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 (ВОХ)

-Ященко И.В.ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания части. М.: Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО, 2016

Интернет-ресурсы

1. www.edu - "Российское образование" Федеральный портал.

2. www.school.edu - "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 Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

7. <https://math-oge.sdangia.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

