

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ ПРАВИТЕЛЬСТВА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
АДМИНИСТРАЦИЯ ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 413 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
ГБОУ школы № 413
Петродворцового района
Санкт-Петербурга
(протокол № _____
от «__» _____ 2015 года

УТВЕРЖДЕНО
приказом № _____
от «__» _____ 2015 года
Директор ГБОУ школы № 413
Петродворцового района
Санкт-Петербурга
_____ Н.Л. Бояр



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

___ алгебра 7 класс
(наименование учебного предмета(курса))

_____ основное общее образование
(указания на принадлежность рабочей учебной программы
уровню общего образования)

Составил(а):

Щекова А.В.
учитель математики
высшая категория

Санкт-Петербург
2015 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 7 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования (базовый уровень), составитель Т.А. Бурмистрова, с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и в соответствии с авторской программой Алимова Ш.А..

Рабочая программа разработана в соответствии с Учебным планом ГБОУ школы №413 Петродворцового района на 2015-2016 учебный год.

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

Рабочая 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.

Общая характеристика учебного предмета.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в средней школе направлено на достижение следующих **целей**:

в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
- фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к средней школе. Программа регламентирует объем материала, обязательного для изучения в средней школе, а также дает примерное

Изучение математики 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 точности мысли, критичности мышления, интуиции логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники;
- **воспитание культуры личности**, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место учебного предмета в Учебном плане.

Данная рабочая программа рассчитана:
на 136 учебных часов (4 учебных часа в неделю),
том числе контрольных работ – 7.
Итоговый тест – 1.

Выявление итоговых результатов изучения темы завершается контрольной работой. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения. Текущий контроль осуществляется тестированием, самостоятельными и проверочными работами.

Требования к уровню подготовки учащихся:

В результате изучения курса учащиеся должны овладеть следующими умениями, представляющими обязательный минимум:

« знать – понимать »:

– основные понятия и определения: уравнение, алгебраическая дробь, функция, график функции, степень, одночлен, многочлен, система уравнений.

- алгоритмы для : выполнения тождественных преобразований, выполнения действий с алгебраическими дробями, решения задач построения графика функции, решения уравнений и системы уравнений

– формулы сокращенного умножения

« уметь »

– решать линейные уравнения, систему уравнений с двумя неизвестными, задачи с помощью уравнения;

- находить : значения функции для определенного аргумента, аргумент функции по ее известному значению,

– строить графики линейной функции;

– пользоваться тождественными преобразованиями для упрощения выражений,

– формулировать свойства степени с натуральным показателем и применять их для преобразования одночленов, сокращения дробей;

– выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями, одночленами, многочленами. Приводить многочлены к стандартному виду;

– применять формулы сокращенного умножения для преобразования произведения в многочлен и для разложения многочлена на множители.

Содержание обучения

Содержание математического образования в средней школе включает следующие разделы: алгебраические выражения,

уравнения с одним неизвестным,

многочлены,

алгебраические дроби,

линейная функция,

системы уравнений с двумя неизвестными,

элементы комбинаторики.

Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

Содержание алгебры служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Язык алгебры подчеркивает значение математики, как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству.

Для этого в целях усиления развивающих функций задач, развития творческой активности учащихся, активизации поисково-познавательной деятельности используются творческие задания, задачи на моделирование, задания практического характера.

В целях развития межпредметных связей, усиления практической направленности предмета включены задачи физического характера, задачи из химии – на определение процентного содержания раствора и другие.

Алгебраические выражения:

Числовые выражения. Алгебраические выражения. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.

Уравнения с одним неизвестным :

Решение уравнения с одним неизвестным, сводящихся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.

Многочлены:

Многочлен. Члены многочлена. Одночлен. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Сложение и вычитание многочленов.

одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов.

Разложение многочлена на множители:

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. Комбинация различных приемов разложения на множители.

Алгебраические дроби:

Сложение и вычитание алгебраических дробей.

Умножение и деление алгебраических дробей.

Совместные действия над алгебраическими дробями.

Линейная функция:

Прямоугольная система координат на плоскости. Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная .функция $y = kx$. График линейной функции.

Содержание раздела «Функции» продолжает получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Системы уравнений с двумя неизвестными:

Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений.

Способы решения системы уравнений. Способ подстановки. Способ алгебраического сложения. Графический способ. Решение задач с помощью системы уравнений.

Элементы комбинаторики:

Различные комбинации из трех элементов. Таблица вариантов и правило произведения. Подсчет вариантов с помощью графов.

ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА АЛГЕБРА, 7 КЛАСС (4 часа в неделю)

<i>№ главы</i>	<i>Содержание материала</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Кол-во к/р</i>
	Повторение	4	
I	Алгебраические выражения.	11	1
II	Уравнения с одним неизвестным.	9	1
III	Одночлены и многочлены	24	1
IV	Разложение многочлена на множители	19	1
V	Алгебраические дроби.	22	1
VI	Линейная функция и ее график	12	1
VII	Системы линейных уравнений.	14	1
	Введение в комбинаторику	7	с/р
Повторение .Итоговый тест.		14	
Итого		136 часа	7

Примерное
календарно – тематическое планирование учебного материала
Алгебра, 7 класс (4 часа в неделю)

Номер пара графа	Содержание материала.....	Кол-во часов	Дата проведения по плану	Дата проведения фактически
Повторение 4 часа				
Глава I. Алгебраические выражения.		11 час.		
1	Числовые выражения	1		
2	Алгебраические выражения.	1		
3	Алгебраические равенства. Формулы.	2		
4	Свойства арифметических действий	2		
5	Правила раскрытия скобок	2		
	Обобщающий урок	2		
	Контрольная работа № 1	1		
Глава II. Уравнения с одним неизвестным		9 час.		
6	Уравнение и его корни	1		
7	Решение уравнений с одним неизвестным , сводящихся к линейным	3		
8	Решение задач с помощью уравнений	3		
	Обобщающий урок	1		
	Контрольная работа № 2	1		
Глава III. Одночлены и многочлены.		24 час.		
9	Степень с натуральным показателем	3		
10	Свойства степени с натуральным показателем .	3		
11	. Стандартный вид одночлен..	1		
12	Умножение одночленов.	1		
13	.	1		
14	Приведение подобных слагаемых	2		
15	Сложение и вычитание многочленов.	3		
16	Умножение многочлена на одночлен.	2		
17	Умножение многочлена на многочлен.	3		
18	Деление многочлена на многочлен	2		
	Обобщающий урок	2		
	Контрольная работа № 3	1		

Глава IV Разложение многочлена на множители. 19час.					
19		Вынесение общего множителя за скобки	3		
20		Способ группировки.	3		
21		Формула разности квадратов	3		
22		Квадрат суммы. Квадрат разности.	4		
23		Применение нескольких способов разложения на множители.	3		
		Решение задач	2		
		Контрольная работа № 4	1		
Глава V. Алгебраические дроби.. 22 час.					
24		Алгебраические дроби. Сокращение дробей	3		
25		Приведение дроби к общему знаменателю	3		
26		Сложение и вычитание алг. дробей	6		
27		Умножение и деление алг. дробей	4		
28		Совместные действия с алг. дробями.	5		
		Контрольная работа № 5	1		
Глава VI. Линейная функция и ее график. 12час.					
29		Прямоугольная система координат на плоскости.	1		
30		Функция	3		
31		Функция вида $y = kx$ и ее график.	2		
32		Линейная функция и ее график.	4		
		Обобщенный урок	1		
		Контрольная работа № 6	1		
Глава VII. Системы двух уравнений с двумя неизвестными. 14 час.					
33		Системы уравнений	1		
34		Способ подстановки.	3		

35		Способ сложения.	3		
36		Графический способ решения систем уравнений	2		
37		Решение задач с помощью систем уравнений.	3		
		Обобщенный урок	1		
		Контрольная работа № 7	1		
Введение в комбинаторику.			7 час.		
		Исторические комбинаторные задачи.	1		
38		Различные комбинации из трех элементов	2		
39		Таблица вариантов и правило произведения	2		
40		Подсчет вариантов с помощью графов	1		
		Решение задач. Самостоятельная работа	1		
Повторение. Итоговый тест.			14 час.		

Перечень учебно-методических средств обучения

Используется УМК на основе учебника: Колягин Ю. М. Алгебра - 7.

Учебник для 7 классов общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2013г., используется как продолжение алгебраической линии, изучаемой классом в 5 – 6 классах и как наиболее соответствующий уровню математической подготовки учащихся 7а класса.

Литература, печатные издания

1. Колягин Ю. М. Алгебра. 7 класс : Учебник для общеобразовательных учреждений под ред. А.Н. Тихонова. – М. : Просвещение, 2011. – М. : Просвещение, 2013 г.
2. Ткачева М.В. Алгебра. Тематические тесты. ГИА.
3. Ткачева М.В. Алгебра. Дидактические материалы. – М. : Просвещение, 2011 г.
4. Колягин Ю. М. Рабочая тетрадь по алгебре. 7 класс. Часть I, Часть II – М. : Просвещение, 2011 г.
5. Звавич Л.И. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс. – М. : Просвещение, 2010.
6. Мартышова Л.И. , КИМ. Изд – во « ВАКО», Москва, 2011 г
7. Краткий справочник по математике для школьника и абитуриента. М. 2003 г.
8. Г.И. Глейзер. История математики в школе. М. « Просвещение» . 1982г.
9. И.Д. Агеева. Занимательные материалы по математике и информатике. Методическое пособие. М. Творческий центр « Сфера». 2006 г.
10. Колягин Ю. М. Изучение алгебры 7 – 9 классы. М. « Просвещение» 2009г.
11. Портреты выдающихся математиков.

При реализации рабочей программы используется дополнительный материал в ознакомительном плане – « Задания для тех, кто хочет знать больше», что создает условия для максимального математического развития учащихся, интересующихся предметом, для совершенствования возможностей и способностей каждого ученика.

Электронные образовательные ресурсы:

1. CD материалы АППО – 4 диска
2. CD Кирилл и Мефодий . Виртуальная школа Кирилла и Мефодия.

Программное обеспечение и медиаматериалы:

1. Живая математика
2. Видеофильм «История математики» в 4 частях

Оборудование кабинета:

Ноутбук, переносной проектор

