Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Гимназия № 61  
Выборгского района Санкт-Петербурга

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТО  на заседании  Педагогического совета  протокол № 1 от 2014 | УТВЕРЖДАЮ  Директор ГБОУ гимназия № 61  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_  Т.А.Казеева  Приказ №\_\_\_\_ от 2014 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре

в 7 «В,Г» классе

Составитель:

Аксенова Наталья Владимировна

учитель первой

квалификационной категории

СОГЛАСОВАНО

Председатель МО

учителей математики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Н.А.Вязовикова

2014 года

Санкт - Петербург

2014-15 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре 7 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания образования и Требований, к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней так же учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, программы по алгебре для 7 класса авторов Ю.М. Колягин, М.В. Такчева, Н.Е. Федорова и др. Алгебра. 7класс.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что ее объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С ее помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний учащихся, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

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; овладения 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, периодических и др.) для формирования у школьников представления о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение.

При изучении этого компонента обогащаются представления о современной картине мира и методов его исследования, развиваются представления о числе и роли вычислений в человеческой практике, используются функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей.

Важной задачей этого компонента является формирование функциональной грамотности умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты.

Образовательные и воспитательные задачи обучения алгебре должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики алгебры как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. Учителю предоставляется право самостоятельного выбора методических путей и приемов решения этих задач. В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играют задачи. Они являются и целью, и средством обучения и математического развития учащихся. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Дифференциация требований к учащимся на основе достижения всеми обязательного уровня подготовки способствует разгрузке школьников, обеспечивает их посильной работой и формирует у них положительное отношение к учебе. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

На изучение алгебры в 7 «В,Г» в гимназии отведено 102 часа в год, что соответствует 3 часам в неделю.

Рабочая программа в соответствии с учебным планом ГБОУ гимназия № 61 на 2014 -2015 учебный год рассчитана на 102 часа (исходя из 34 учебных недель в году) с 01.09.2014 по 25.09.2015.

При разработке программы учитывалось, что в 7»Г» классе 29 учеников: 2 отличника, 18 учащихся имели «4-5» по математике и 75 % успевают по всем предметам на «хорошо» и «отлично». Поэтому в этом классе упор делается на расширение знаний и умений путем включения более сложных задач, различных видов уроков с целью повышения интереса к предмету. Для учащихся подготавливается материал для работы с учетом их возможностей (дополнительные карточки, дифференцированное домашнее задание и др.), для выполнения контрольных работ разрабатывается 2-4 варианта различного уровня сложности, тематические зачеты, программируемые опросы.

При разработке программы учитывалось,что 7»В» классе 29 : 15 учащихся занимаются на «4-5» по математике и 45% успевают по всем предметам на «хорошо» и «отлично».Поэтому в этом классе упор делается на отработку базовых знаний и умений .Для учащихся подготавливается материал для работы с учетом их возможностей(дополнительные карточки,дифференцированное домашнее задания),для выполнения контрольных работ разрабатывается 2-4 варианта различного уровня сложности,тематические зачеты,программируемые опросы.

**Учебно-методическое обеспечение программы**

Основные учебники:

1. Ю.М.Колягин, М.В. Ткачева и др. Алгебра. 7 класс, М.: Просвещение, 2014. – 319 с. : ил.

Дополнительная литература:

1. А.Г.Мордкович, Н.П.Николаев. Алгебра 7. Задачник в двух частях, Мнемозина, Москва 2011
2. А.Г.Мордкович, Н.П.Николаев. Алгебра 7. Учебник в двух частях, Мнемозина, Москва 2011
3. Ю.Н. Макарычев и др. Алгебра 7, для углубленного изучения, Мнемозина, Москва 2010
4. Л.И. Звавич и др. Дидактические материалы по алгебре 7.
5. Ю.М.Колягин, М.В. Ткачева и др. Алгебра. Рабочая тетрадь. 7 класс. В 2 частях. М.: Просвещение, 2014. – Ч. 1 – 96 с., Ч. 2 – 96 с. : ил.
6. М.В. Ткачева, Н.Е.Федорова. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс.

– М: Просвещение, 2014 – 128 с.: ил.

1. Б. Г. Зив , В.А. Гольдич , Дидактические материалы. Алгебра 7,

Петроглиф, С.-Петербург, 2014.

1. М.В. Ткачева. Алгебра. Тематические тесты. 7 класс.

– М: Просвещение, 2014 – 128 с.: ил.

1. Л.И.Мартышова, Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 7 класс. –М.: ВАКО, 2010

Программа обеспечивает достижение следующих ***целей и результатов*** освоения образовательной программы основного общего образования:

***в направлении личностного развития:***

* формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образованияна базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной юбразовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

***в метапредметном направлении:***

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора, оснований и критериев;
* умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; умение работать в группе; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
* формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

***в предметном направлении:***

* умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками  устных, письменных, инструментальных вычислений;
* овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
* овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел программы | Количество  часов | Количество контрольных работ  по разделу | Количество зачетов  по разделу |
| 1 | Повторение. | 5 | 1 |  |
| 2 | Алгебраические выражения. | 10 | 1 |  |
| 3 | Уравнения с одним неизвестным. | 9 | 1 |  |
| 4 | Одночлены и многочлены. | 19 | 1 |  |
| 5 | Разложение многочленов на множители. | 15 | 1 | 1 |
| 6 | Алгебраические дроби. | 12 | 1 |  |
| 7 | Линейная функция и ее график. | 7 | 1 |  |
| 8 | Системы двух уравнений с двумя неизвестными. | 11 | 1 |  |
| 9 | Элементы комбинаторики. | 6 | - |  |
| 10 | Повторение. Итоговая аттестация. | 8 | 1 |  |
|  | Итого: | 102 | 9 | 1 |

**Календарно-тематическое планирование**

**прохождения программного материала**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №/№ уроков | Содержание материала | Дата проведения урока по плану | Дата проведения урока по факту | Количество часов |
| **1-5** | **Повторение.** |  |  | **5** |
| 1 | Действия с дробями. Задачи на дроби. |  |  | 1 |
| 2 | Действия с рациональными числами. |  |  | 1 |
| 3 | Решение уравнений. |  |  | 1 |
| 4 | Решение задач с помощью уравнений. |  |  | 1 |
| 5 | ***Проверочная работа.*** |  |  | 1 |
| **6-15** | **Алгебраические выражения.** |  |  | **10** |
| 6 | Числовые выражения. |  |  | 1 |
| 7-8 | Алгебраические выражения. |  |  | 2 |
| 9-10 | Алгебраические равенства. Формулы. |  |  | 2 |
| 11 | Свойства арифметических действий. |  |  | 1 |
| 12-13 | Правила раскрытия скобок. |  |  | 2 |
| 14 | Обобщающий урок. |  |  | 1 |
| ***15*** | ***Контрольная работа № 1.*** |  |  | 1 |
| **16-24** | **Уравнения с одним неизвестным.** |  |  | **9** |
| 16 | Понятие об уравнении. |  |  | 1 |
| 17-19 | Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным. |  |  | 3 |
| 20-22 | Решение задач с помощью уравнений. |  |  | 3 |
| 23 | Обобщающий урок. |  |  | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***24*** | ***Контрольная работа № 2.*** |  |  | ***1*** |
| **25-43** | **Одночлены и многочлены.** |  |  | **19** |
| 25-26 | Степень с натуральным показателем. |  |  | 2 |
| 27-29 | Свойства степени с натуральным показателем. |  |  | 3 |
| 30 | Одночлен. Стандартный вид одночлена. |  |  | 1 |
| 31 | Умножение одночленов. |  |  | 1 |
| 32 | Многочлены. |  |  | 1 |
| 33 | Приведение подобных членов. |  |  | 1 |
| 34-35 | Сложение и вычитание многочленов. |  |  | 2 |
| 36-37 | Умножение многочлена на одночлен. |  |  | 2 |
| 38-39 | Умножение многочлена на многочлен. |  |  | 2 |
| 40 | Деление одночлена на одночлен. |  |  | 1 |
| 41 | Деление многочлена на одночлен. |  |  | 1 |
| 42 | Обобщающий урок. |  |  | 1 |
| ***43*** | ***Контрольная работа № 3.*** |  |  | ***1*** |
| **44-58** | **Разложение многочленов на множители.** |  |  | **15** |
| 44-45 | Вынесение общего множителя за скобки. |  |  | 2 |
| 46-48 | Способ группировки. |  |  | 3 |
| 49-50 | Формула разности квадратов. |  |  | 2 |
| 51-53 | Квадрат суммы. Квадрат разности. |  |  | 3 |
| 54 | Куб суммы. Куб разности. Сумма и разность кубов. |  |  | 1 |
| 55-56 | Применение нескольких способов разложения многочлена на множители. |  |  | 2 |
| ***57*** | ***Контрольная работа № 4.*** |  |  | ***1*** |
| ***58*** | ***Устный зачет.*** |  |  | ***1*** |
| **59-70** | **Алгебраические дроби.** |  |  | **12** |
| 59 | Понятие алгебраической дроби. |  |  | 1 |
| 60-61 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. |  |  | 2 |
| 62-63 | Приведение дробей к общему знаменателю. |  |  | 2 |
| 64-66 | Сложение и вычитание алгебраических дробей. |  |  | 3 |
| 67 | Умножение и деление алгебраических дробей. |  |  | 1 |
| 68-69 | Совместные действия над алгебраическими дробями. |  |  | 2 |
| ***70*** | ***Контрольная работа № 5.*** |  |  | ***1*** |
| **71-77** | **Линейная функция и ее график.** |  |  | **7** |
| 71 | Прямоугольная система координат на плоскости. |  |  | 1 |
| 72-73 | Понятие функции. |  |  | 2 |
| 74 | Функция *y = kx* и ее график. |  |  | 1 |
| 75-76 | Линейная функция и её график. |  |  | 2 |
|  | Обобщающий урок. |  |  | - |
| ***77*** | ***Контрольная работа № 6.*** |  |  | ***1*** |
| **78-88** | **Системы двух уравнений с двумя неизвестными.** |  |  | **11** |
| 78 | Уравнения с двумя неизвестными. Системы уравнений. |  |  | 1 |
| 79-80 | Способ подстановки. |  |  | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 81-83 | Способ сложения. |  |  | 3 |
| 84 | Графический способ решения систем уравнений. |  |  | 1 |
| 85-87 | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |  | 3 |
|  | Обобщающий урок. |  |  | - |
| ***88*** | ***Контрольная работа № 7.*** |  |  | ***1*** |
| **89-94** | **Элементы комбинаторики.** |  |  | **6** |
| 89-90 | Различные комбинации из трех элементов. |  |  | 2 |
| 91-92 | Таблица вариантов и правило произведения. |  |  | 2 |
| 93 | Подсчет вариантов с помощью графов. |  |  | 1 |
| 94 | Решение задач. Самостоятельная работа. |  |  | 1 |
| **95-102** | **Повторение. Итоговая аттестация.** |  |  | **8** |
| 95 | Уравнения с одним неизвестным. |  |  | 1 |
| 96 | Разложение многочленов на множители. |  |  | 1 |
| 97-98 | Алгебраические дроби. |  |  | 2 |
| 99 | Линейная функция и ее график. |  |  | 1 |
| 100-101 | Системы двух уравнений с двумя неизвестными. |  |  | 2 |
| ***102*** | ***Итоговая контрольная работа.*** |  |  | ***1*** |
|  |  |  |  |  |

*1 четверть – 27 часов*

*2 четверть – 21 час*

*3 четверть – 30 часов*

*4 четверть – 24 часа*

***Учебно-методическое обеспечение***

***Список литературы для учителя***

1. 1) Ю.М.Колягин, М.В. Ткачева и др. Алгебра. 7 класс, М.: Просвещение, 2014. – 319 с.
2. Ю.М.Колягин, М.В. Ткачева и др. Алгебра. Рабочая тетрадь. 7 класс. В 2 частях. М.: Просвещение, 2014. – Ч. 1 – 96 с., Ч. 2 – 96 с. : ил.
3. М.В. Ткачева, Н.Е.Федорова. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс.

– М: Просвещение, 2014 – 128 с.: ил.

1. М.В. Ткачева. Алгебра. Тематические тесты. 7 класс.

– М: Просвещение, 2014 – 128 с.: ил.

1. А.Г.Мордкович, Н.П.Николаев. Алгебра 7. Задачник в двух частях, Мнемозина, Москва 2011
2. А.Г.Мордкович, Н.П.Николаев. Алгебра 7. Учебник в двух частях, Мнемозина, Москва 2011
3. Ю.Н. Макарычев и др. Алгебра 7, для углубленного изучения, Мнемозина, Москва 2010
4. Л.И. Звавич и др. Дидактические материалы по алгебре 7.
5. Б. Г. Зив , В.А. Гольдич , Дидактические материалы. Алгебра 7, Петроглиф, С.-Петербург, 2014
6. Л.И.Мартышова, Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 7 класс. –М.: ВАКО, 2010
7. Е.В.Смыкалова, Математика. Дополнительные главы по математике для учащихся 7 класса, Спб: СМИО Пресс, 2008
8. «Нестандартные задания по математике 5 – 11 классы», В.В. Кривоногов.
9. «Математика, итоговые уроки 5-9 классы», О.В. Бощенко.
10. «Математические олимпиады в школе 5-11 классы», А.В. Фарков.
11. Тесты по математике 5-11 классы, М.А. Максимовская и др.
12. «Учитесь мыслить нестандартно», Б.М. Абдрашитов и др.
13. «Интеллектуальные турниры, марафоны, бои», библиотека «Первого сентября», 2003 г.
14. «Тесты для промежуточной аттестации 7-8 классы», Ф.Ф. Лысенко, 2007 г.
15. «Я иду на урок математики, 7 класс, алгебра», библиотека «Первого сентября», 2001 г.

***Интернет ресурсы:***

1. http://uchitmatematika. ucos. ru/
2. http:// mikhatoval. edum. ru/
3. http://yroki. net
4. http:// rusedi.ru/

***Список литературы для учящихся***

1. Ю.М.Колягин, М.В. Ткачева и др. Алгебра. 7 класс, М.: Просвещение, 2014. – 319 с. : ил.
2. Ю.М.Колягин, М.В. Ткачева и др. Алгебра. Рабочая тетрадь. 7 класс. В 2 частях. М.: Просвещение, 2014. – Ч. 1 – 96 с., Ч. 2 – 96 с. : ил.
3. М.В. Ткачева, Н.Е.Федорова. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс.

– М: Просвещение, 2014 – 128 с.: ил.

1. Б. Г. Зив , В.А. Гольдич , Дидактические материалы. Алгебра 7,

Петроглиф, С.-Петербург, 2014.

1. М.В. Ткачева. Алгебра. Тематические тесты. 7 класс.

– М: Просвещение, 2014 – 128 с.: ил.