**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа №553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга**

|  |  |
| --- | --- |
| **Рассмотрено и рекомендовано** **к утверждению**на заседании Педагогического совета Протокол № 1 от «31» августа 2017 г. | **Утверждено**Директор ГБОУ СОШ № 553\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Судаков А.А.Приказ № от «1» сентября 2017 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Математика**

**7а класс**

**учитель Новикова О.А.**

**2017 - 2018 учебный год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Рабочая программа по математике составлена в соответствии с:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (для V –VII классов),
3. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015,
4. Распоряжением Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 20.03.2017 № 931-р «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2017 - 2018 учебный год»,
5. Распоряжением Комитета по образованию от 19.06.2017 № 2063 «О внесении изменений в распоряжение Комитета по образованию от 20.03.2017 № 931-р»
6. Инструктивно-методическим письмом Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 24.03.2017 № 03-28-1493/17-0-0 «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2017 - 2018 учебный год»,
7. Распоряжением Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 14.03.2017 № 838-р «О формировании календарного учебного графика образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2017 - 2018 учебном году»,
8. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования»,
9. Постановлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»,
10. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, среднего общего, основного общего образования»,
11. Письмом Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 04.05.2016 № 03-20-1587/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»,
12. Законом Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»,
13. Письмом Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 11.03.2016 № 03-20-758/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по выбору УМК по математике»,
14. Примерных программ основного общего образования по математике. Сборник рабочих программ 7-9 классы, пособие для учителей общеобразовательных учреждений/сост.Т.А.Бурмистрова/Изд: Просвещение, 2012г,
15. Учебным планом ГБОУ СОШ № 553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт - Петербурга на 2017-2018 учебный год,
16. Положением о рабочей программе педагога ГБОУ СОШ № 553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района г. Санкт – Петербурга.

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.

Целями изучения курса алгебры в 7 классе являются:

• систематизация и обобщение сведений о числовых выражениях, полученных в курсе математики 5-6 классов;

• формирование понятие алгебраического выражения, систематизация сведений о преобразованиях алгебраических выражений, приобретенных учащимися при изучении курса математики 5 – 6 классов.

• систематизация сведений о решении уравнений с одним неизвестным; формирование умения решать уравнения, сводящиеся к линейным;

• выработка умений выполнять действия над степенями с натуральным показателем, действия сложения, вычитания и умножения многочленов;

• выработка умения выполнять разложение многочленов на множители различными способами и применять формулы сокращенного умножения для преобразования алгебраических выражений;

• выработка умения выполнять преобразования алгебраических дробей.

• формирование представлений о числовой функции на примере линейной функции;

• формирование умения решать системы уравнений с двумя неизвестными различными способами и использовать полученные навыки при решении задач;

• развитие комбинаторного мышления, формирование умения организованного перебора упорядоченных и неупорядоченных комбинаций из двух-четырех элементов.

При проведении уроков используются:

***Урок-лекция.*** Предполагаются  совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

***Урок-практикум.*** На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования,  решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

***Урок-исследование.***На урокеучащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

***Комбинированный урок*** предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

***Урок–игра.*** На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

***Урок решения задач****.* Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

***Урок-тест.***Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

***Урок-зачет.*** Устный опрос учащихся  по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

***Урок-самостоятельная работа*.**  Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

***Урок-контрольная работа***. Проводится на двух уровнях:

А - уровень обязательной подготовки, В - уровень возможной подготовки.

**Требования к уровню подготовки по алгебре учащихся 7 класса**

В результате изучения курса алгебры в 7 классе учащиеся должны

**знать/понимать:**

математический язык; как используются математические формулы и уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач; свойства степени с натуральным показателем; определение одночлена и многочлена, операции над одночленами и многочленами; формулы сокращенного умножения; способы разложения на множители; свойство сокращения дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю; линейную функцию, ее свойства и график; способы решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными;

**уметь:**

выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; составлять математическую модель при решении задач; составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять подстановку одного выражения в другое, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одни переменные через другие; выполнять действия над степенями с натуральными показателями, показателем, не равным нулю, используя свойства степеней; выполнять арифметические операции над одночленами и многочленами, раскладывать многочлены на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения; выполнять основные действия с алгебраическими дробями; решать линейные и рациональные уравнения с одной переменной; решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученные результат, проводить отбор решений, учитывать ограничения целочисленности, диапазона изменения величин; строить график линейной функции, определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем линейных уравнений; решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком, решать обратную задачу; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, на графиках; составлять таблицы; строить диаграммы и графики; решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения.

**Применять полученные знания**:

для выполнения расчетов по формулам, понимая формулу как алгоритм вычисления, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах; при моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры; при интерпретации графиков зависимостей между величинами, переводя на язык функций и исследуя реальные зависимости; при записи математических утверждений, доказательств, решении задач; в анализе реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; при решении учебных и практических задач, осуществляя систематический перебор вариантов

**Решать следующие жизненно-практические задачи:**

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях; работать в группах; аргументировать и отстаивать свою точку зрения; уметь слушать других; пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации; самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

 **Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

*Ответ оценивается отметкой «5», если:*

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Отметка «4» ставится, если:*

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «3» ставится, если:*

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «2» ставится, если:*

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

*Отметка «1» ставится, если:*

работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

**Оценка устных ответов обучающихся по математике**

*Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4»,*

*если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5»,*

*но при этом имеет один из недостатков:*

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:*

неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*Отметка «1» ставится, если:*

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

**Сокращения в календарно-тематическом планировании**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Тип урока** |  **Форма контроля** |
| УОНМ-урок ознакомления с новым материалом | МД-математический диктант |
| УЗИМ- урок закрепления изученного материала | СР-самостоятельная работа |
| УПЗУ-урок применения знаний и умений | ФО,ИО-фронтальный,индивидуальный опрос |
| КУ-комбинированный урок | ПР-практическая работа |
| КЗУ-контроль знаний и умений | ДМ-дидактические материалы |
| УОСЗ-урок обобщений и систематизации знаний | КР-контрольная работа |

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  | Тема  | Количество часов по программе |
| 1 | Повторение курса математики 5 – 6 класса | 2 |
| 2 | Глава I. Алгебраические выражения  | 10  |
| 3 | Глава II. Уравнения с одним неизвестным  | 11 |
| 4 | Глава III. Одночлены и многочлены  | 22  |
| 5 | Глава IV. Разложение многочленов на множители  | 22  |
| 6 | Глава V. Алгебраические дроби | 25 |
| 7 | Глава VI. Линейная функция и ее график  | 11  |
| 8 | Глава VII. Системы двух уравнений с двумя неизвестными  | 15  |
| 9 | Глава VIII. Элементы комбинаторики  | 5  |
| 10 | Повторение  | 13  |
|  | **Итого**  | **136** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол--во часов** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Виды контроля** | **Планируемые результаты освоения материала** | **Дата проведения** |
|  | **овторение курса математики 5 - 6 класса.** | **2** | УОСЗ | Виды чисел , арифметические действия с ними , свойства действий | ФО,ИО | Уметь выполнять действия с натуральными числами и обыкновенными, десятичными дробями. Уметь решать текстовые задачи. |  |
| 2 | УОСЗ | ФО,ИО |  |
|  | **Глава I. Алгебраические выражения (10 часов)** |
| 3 | Числовые выражения | 1 | УОНМ | Числа и вычисленияАлгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразования выражений. | ФО,ИО | Уметь выполнять действия с обыкновенными и десятичными дробями, записывать числовые выражения и находить их значения. |  |
| 4 | Алгебраические выражения | 1 | УОНМ | ДМ,СР | Знать определение алгебраического выражения, его значения. |  |
| 5 | Алгебраические равенства. Формулы  | 2 | УОНМ | ФО,ИО | Знать определение алгебраического выражения, его значения, формулы четного и нечетного числа. |  |
| 6 | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| 7 | Свойства арифметических действий | 2 | УОНМ | ФО,ИО | Знать свойства арифметических действий. Уметь применять свойства для нахождения значений выражений |  |
| 8 | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| 9 | Правила раскрытия скобок | 3 | УОНМ | ФО,ИО | Знать правила раскрытия скобок, уметь их применять. |  |
| 10,11 | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| 12 | Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические выражения» | 1 | КЗУ |  | КР |  |  |
|  | **Глава II. Уравнения с одним неизвестным (11часов)** |
| 13 | Уравнения и его корни | 1 | УОСЗ | Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение | ФО,ИО | Знать определение уравнения, его корней, свойства уравнений. |  |
| 14 | Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным | 4 | УОНМ | ФО,ИО | Уметь распознавать линейные уравнения. Решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к линейным. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, функциональные свойства выражения. |  |
| 15 | УЗИМ | ДМ |  |
| 1617 | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| 18 | Решение задач с помощью уравнений | 5 | УОНМ | Решение текстовых задач алгебраическим способом. | ФО,ИО | Уметь решать текстовые задачи алгебраическим способом6 переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленной уравнение; интерпретировать результат. |  |
| 19 | УЗИМ | ДМ |  |
| 202122 | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| 23 | Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения с одним неизвестным» | 1 | КЗУ |  | КР |  |  |
|  | **Глава III. Одночлены и многочлены (22 часа)** |
| 24 | Степень с натуральным показателем | 2 | УОНМ | Понятие степени с натуральным показателем. Свойства степеней с натуральным показателем. Преобразование и вычисление выражений, содержащих степени с натуральным показателем. | ФО,ИО | Уметь формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем  |  |
| 25 | УПЗУ | ДМ |  |
| 26 | Свойства степени с натуральным показателем | 3 | УОНМ | ФО,ИО | Уметь применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений  |  |
| 2728 | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| 2930 | Одночлен. Стандартный вид одночлена | 2 | УОНМ | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена | ФО,ИО | Уметь формулировать понятие одночлена, записывать одночлены в стандартном виде.  |  |
| 31 | Умножение одночленов | 2 | УОНМ | Умножение одночлена на одночлен. Преобразование выражений | ФО,ИО | Уметь выполнять действия с одночленами, выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений одночленов |  |
| 32 | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| 33 | Многочлены | 1 | УОНМ | Понятие многочлена | ФО,ИО | Уметь формулировать определение многочлена. |  |
| 3435 | Приведение подобных членов | 2 | УПЗУ | Подобные члены, приведение подобных членов. Преобразование выражений | ДМ,СР | Уметь приводить подобные члены |  |
| 3637 | Сложение и вычитание многочленов | 2 | УОНМ | Многочлены. Сложение, вычитание, умножение и деление многочленов, раскрытие скобок, преобразование выражений | ФО,ИО | Уметь выполнять действия с многочленами и одночленами , выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение выражений |  |
| 3839 | Умножение одночлена на многочлен | 2 | УОНМ | ФО,ИО |  |
| 40 | Умножение многочлена на многочлен | 2 | УОНМ | ФО,ИО |  |
| 41 |  | ДМ,СР |  |
| 42 | Деление одночлена и многочлена на одночлен | 3 | УОНМ | ФО,ИО |  |
| 4344 |  | ДМ,СР |  |
| 45 | Контрольная работа № 3 по теме «Одночлены и многочлены» | 1 | КЗУ |  | КР |  |  |
|  | **Глава IV. Разложение многочленов на множители (22часа)** |
| 46 | Вынесение общего множителя за скобки | 3 | УОНМ | Преобразование выражений: вынесение общего множителя за скобки | ФО,ИО | Выполнять разложение многочленов на множители: выносить общий множитель за скобку |  |
| 47 | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| 48 | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| 49 | Способ группировки  | 3 | УОНМ | Преобразование выражений: способ группировки | ФО,ИО | Выполнять разложение многочленов на множители способом группировки |  |
| 50 | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| 51 | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| 52 | Формула разности квадратов | 4 | УОНМ | Формула разности квадратов | ФО,ИО | Уметь записывать формулу разности квадратов. Уметь доказывать формулу разности квадратов, применять формулу в преобразованиях выражений и вычислениях. |  |
| 53 | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| 5455 | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| 56 | Квадрат суммы. Квадрат разности | 6 | УОНМ | Формулы квадрата суммы и квадрата разности | ФО,ИО | Уметь распознавать квадратный трехчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей. Знать формулы квадрата суммы и разности, доказывать, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях. |  |
| 57 | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| 58 | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| 596061 | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| 62 | Применение нескольких способов разложения на множители  | 3 | УПЗУ | Преобразование выражений: применение нескольких способов разложения на множители | ФО,ИО | Выполнять разложение многочленов на множители, применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. |  |
| 63 | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| 64 | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| 656667 | Контрольная работа № 4 по теме «Разложение многочленов на множители» | 3 | КЗУ |  | КР |  |  |
|  | **Глава V. Алгебраические дроби (25 часов)** |
| 68 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей | 4 | УОНМ | Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей | ФО,ИО | Уметь формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей, сокращать дроби. |  |
| 69 | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| 7071 | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| 7273 | Приведение дробей к общему знаменателю | 3 | УОНМ | Приведение дробей к общему знаменателю | ФО,ИО | Уметь приводить дроби к общему знаменателю |  |
| **74** | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| **75** | Сложение и вычитание алгебраических дробей | 5 | УОНМ | Сложение и вычитание алгебраических дробей | ФО,ИО | Уметь выполнять действия с алгебраическими дробями (сложение, вычитание)  |  |
| **76** | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| **77** | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| **78** | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| **79** | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| **80** | Умножение и деление алгебраических дробей | 5 | УОНМ | Умножение и деление алгебраических дробей | ФО,ИО | Уметь выполнять действия с алгебраическими дробями (умножение, деление) |  |
| **81** | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| **82** | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| **83****84** | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| **85** | Совместные действия над алгебраическими дробями | 5 | УПЗУ | Совместные действия над алгебраическими дробями | ФО,ИО | Уметь выполнять действия с алгебраическими дробями |  |
| **86** | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| **87** | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| **88** | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| **89** | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| **90****91****92** | Контрольная работа № 5 по теме «Алгебраические дроби» | 3 | КЗУ |  | КР |  |  |
|  | **Глава VI. Линейная функция и ее график (11 часов)** |
| **93** | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 | УОНМ | Прямоугольная система координат на плоскости. Построение точки в прямоугольной системе координат и определение координат точек. | ФО,ИО | Формулировать понятие декартовых координат на плоскости. Строить точки в прямоугольной системе координат и определять координат точек. |  |
| **94** | Функция | 2 | УОНМ | Понятие функции, области определения функции, область значений функции. Вычисление значения функций, заданных формулами, составление таблицы значений. | ФО,ИО | Знать понятие функции, области определения функции, область значений функции. Уметь вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений |  |
| **95** | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| **96** | Функция у = kх и ее график | 3 | УОНМ | Понятие функции у = kх. График и свойства функции у = kх на основе ее графического представления. | ФО,ИО | Уметь вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений. Уметь строить по точкам график функции, описывать ее свойства на основе ее графического представления. Уметь распознавать вид изучаемой функции, показывать схематически положение на координатной плоскости графика функции в зависимости от значений коэффициента. |  |
| **97****98** | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| **99** | Линейная функция и ее график | 3 | УОНМ | Понятие линейной. График и свойства функции у = kх+ в на основе ее графического представления. | ФО,ИО | Уметь вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений. Уметь строить по точкам график функции, описывать ее свойства на основе ее графического представления. Уметь распознавать вид изучаемой функции, показывать схематически положение на координатной плоскости графика функции в зависимости от значений коэффициента. |  |
| **100** | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| **101** | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| **102****103** | Контрольная работа № 6 по теме «Линейная функция и ее график» | 2 | КЗУ |  | КР |  |  |
|  | **Глава VII. Системы двух уравнений с двумя неизвестными (15 часов)** |
| **104** | Системы уравнений | 1 | УОНМ | Понятие системы двух уравнений с двумя переменными, решения системы уравнений. Понятие равносильности систем уравнений. | ФО,ИО | Знать понятие системы двух уравнений с двумя переменными, решения системы уравнений. Знать понятие равносильности систем уравнений. Уметь определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.  |  |
| **105** | Способ подстановки | 3 | УОНМ | Способ подстановки. Решение системы двух уравнений с двумя переменными способом подстановки. | ФО,ИО | Уметь решать системы двух уравнений с двумя переменными подстановкой. |  |
| **106****107** | УПЗУ | ДМ,СР |  |
| **108****109** | Способ сложения | 4 | УОНМ | Способ сложения. Решение системы двух уравнений с двумя переменными способом сложения | ФО,ИО | Уметь решать системы двух уравнений с двумя переменными сложением |  |
| **110** | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| **111** |  | ДМ,СР |  |
| **112****113** | Графический способ решения систем уравнений | 2 | УОНМ | Графический способ решения систем уравнений Решение системы двух уравнений с двумя переменными графическим способом | ДМ,СР | Уметь решать системы двух уравнений с двумя переменными графическим способом |  |
| **114** | Решение задач с помощью систем уравнений. | 3 | УОНМ | Задачи на составление системы двух уравнений с двумя переменными | ФО,ИО | Уметь решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат. |  |
| **115** | УПЗУ | ФО,ИО |  |
| **116** |  | ДМ,СР |  |
| **117****118** | Контрольная работа № 7 по теме «Системы двух уравнений с двумя неизвестными» | 2 | КЗУ |  | КР |  |  |
|  | **Глава VIII. Элементы комбинаторики (5 часов)** |
| **119** | Исторические комбинаторные задачи | 1 | УОНМ | Комбинаторные задачи | ФО,ИО, ДМ | Уметь распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления |  |
| **120** | Различные комбинации из трех элементов | 2 | УОНМ | Различные комбинации из трех элементов | ФО,ИО, ДМ | Уметь выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций |  |
| **121** | УПЗУ | ФО,ИО, ДМ |  |
| **122** | Таблица вариантов и правило произведения | 1 | УОНМ | Таблица вариантов и правило произведения | ФО,ИО, ДМ | Уметь применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций |  |
| **123** | Подсчет вариантов с помощью графов | 1 | УОНМ | Понятие графов. Подсчет вариантов с помощью графов | ФО,ИО, ДМ | Уметь выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций |  |
|  | **Повторение (13 часов)** |
| **124-****127** | Повторение. | 4 | УПЗУ | Числа и вычисленияАлгебраические выражения. Буквенные выражения Преобразования выражений. | ФО,ИО, ДМ |  |  |
| **128-****130** | Повторение. | **3** | УПЗУ | Уравнение. Решение задач алгебраическим способом. | ФО,ИО, ДМ |  |  |
| **131-****132** | Повторение. | **2** | УПЗУ | Алгебраические дроби. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | ФО,ИО, ДМ |  |  |
| **133** | Итоговая контрольная работа № 8  | **1** | КЗУ |  | КР |  |  |
| **134-****136** | Повторение. | **3** | УПЗУ | Линейная функция. Системы уравнений с двумя неизвестными | ФО,ИО, ДМ |  |  |

**Содержание обучения**

1. **Алгебраические выражения**

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

1. **Уравнения с одним неизвестным**

Уравнение и его корни. Уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.

1. **Одночлены и многочлены**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Деление одночлена и многочлена на одночлен.

1. **Разложение многочленов на множители.**

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формулы сокращенного умножения: (a + b)(a - b) = a2 – b2, (a ± b)2 = a2 ± 2ab + b2.

1. **Алгебраические дроби**

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Совместные действия над алгебраическими дробями.

1. **Линейная функция и ее график.**

Прямоугольная система координат на плоскости. Понятие функции. Способы задания функции. График функции. Функция у = kх и ее график. Линейная функция и ее график.

1. **Системы уравнений с двумя неизвестными**

Система уравнений с двумя неизвестными. Решение системы уравнений первой степени с двумя неизвестными способами подстановки и сложения, графическим способом. Решение задач методом составления систем уравнений.

1. **Элементы комбинаторики**

Исторические комбинаторные задачи. Различные комбинации с выбором из трех элементов. Таблицы вариантов. Правило произведения. Подсчет вариантов с помощью графов.

 **Методическое обеспечение**

Учебники

«Алгебра». Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. / Под ред. Ю.М. Колягина, М.В. Ткачевой, Н.Е.Федоровой, М. И. Шабунина . //Москва «Просвещение», 2013

 Учебные пособия для учителя

«Поурочные разработки по алгебре» к учебнику Ю.Н. Макарычева, Ш.А. Алимова 7 класс, составители А.Н. Рурукин, Г.В. Лупенко, И.А. Масленникова, Москва, «Вако», 2009.

«Поурочные планы» алгебра 7 по учебникам Ш.А. Алимова, составитель Е.Г. Лебедева, Волгоград, «Учитель», 2003

Примерные программы основного общего образования, математика, 2-е издание, Москва, «Просвещение», 2009

Инструментарий мониторинга результатов

«Алгебра», дидактические материалы, составители М.К. Потапов. А.В. Шевкин, Москва, «Просвещение», 2007.

«Дидактические материала по алгебре для 7 класса», составители Б.Г.Зив, В.А.Гольдич, Петроглиф

С.-Петербург,2015

«Математика» самостоятельные и контрольные работы, 7 класс, А.П. Ершова, В.В.Голобородько, Москва, «Илекса», 2001

«Разноуровневые дидактические материалы по алгебре», 7 класс, М.Б.Миндюк, Н.Г. Миндюк, Москва, «Генжер», 2002

«Математика. Карточки для коррекции знаний», 7 класс, Г.Г.Левитас, Москва, «Илекса», 2000

«Контрольные и проверочные работы по алгебре», 7-9 классы, Л.И.Звавич, Л.Я. Шляпочник, Москва, «Дрофа», 1997

«Тесты. Алгебра 7-9 классы», П.И. Алтынов, Москва, «Дрофа», 2000.

«дидактические материалы»7 класс, М.В.Ткачева, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунин-М.:Просвещение,2015