

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 481 с углублённым изучением
немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга

«Согласована» на МО учителей естественнонаучных дисциплин (Протокол № 3 от 29.08.2022) Председатель МО: _____ <u>Тихомирова Н.А.</u>	«Рассмотрена» Педагогическим советом ГБОУ СОШ № 481 (Протокол № 13 от 29.08.2022)	«Утверждена» Директор ГБОУ СОШ № 481 _____ Григорьева И.А. (Приказ № 160-од от 29.08.2022)
---	---	---

Рабочая программа
по алгебре
7 а класс

Составитель программы – Бахвалова И.В.,
учитель первой квалификационной категории

Санкт-Петербург
2022\2023 уч.год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Данная рабочая программа составлена в соответствии с Государственной программой по математике для общеобразовательных учреждений Министерства образования Российской Федерации, программой для общеобразовательных учреждений: Алгебра 7-9 кл. / Сост. Т.А. Бурмистрова, 2-е изд., М. Просвещение, 2014г. обязательным минимумом содержания образования и требованиями к уровню математической подготовки выпускников основной общеобразовательной школы.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики в 7 классе отводится **не менее 170 часов из расчета 5 часов в неделю**.

На изучение алгебры отводится 3 часа в неделю, т.е. 102 часа за год.

Промежуточная аттестация проводится в форме письменных работ, экспресс-контроля, тестов, графических и математических диктантов, само и взаимоконтроля; итоговая аттестация – контрольная и итоговая тестовая работа.

Изменений в программе по сравнению с государственной нет.

В соответствии с Концепцией развития математического образования в РФ (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013г.г.№2506-р, Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзора) от 16.09.2014 №02-624) приоритеты математического образования – это развитие способностей к:

- логическому мышлению, коммуникации и взаимодействию на широком математическом материале (от геометрии до программирования);
- реальной математике: математическому моделированию (построению модели и интерпретации результатов), применению математики, в том числе, с использованием ИКТ;
- поиску решений новых задачи, формированию внутренних представлений и моделей для математических объектов, преодолению интеллектуальных препятствий.

Особое внимание именно к самостоятельному решению задач, в том числе – новых, находящихся на границе возможностей ученика, было и остается важной чертой отечественного математического образования.

Деятельность, как основной элемент математического образования, является базовым принципом Концепции. Деятельность может состоять в том числе и в решении задач, доказательстве теорем, приложении математики.

Важнейшие изменения в математическом образовании порождены информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ).

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:

Рабочая программа по алгебре 7 класса адресована общеобразовательным школам и составлена на основе следующих документов:

- Закон Российской Федерации «Об образовании»
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 31.01.2012г. №69;
- Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта
- Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 №254;

- Программа развития ГБОУ СОШ № 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга 2020-2025гг.;
- Образовательная программа ГБОУ СОШ № 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга;
- Выписка из основной образовательной программы ГБОУ СОШ 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга на 2022-2023 учебный год;
- Тематического планирования, составленного к УМК Учебник 7 класса общеобразовательных организаций авторов: Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева, Н. Е. Федорова, М. И. Шабунин. (№916 в федеральном перечне учебников, рекомендованных для использования), - 8-е изд. – М.: Просвещение, 2019г. на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования с учетом авторского тематического планирования учебного материала;
- Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Данный учебный предмет входит в образовательную область «Математика и информатика».

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Программа выполняет две основные функции.

1. Информационно –методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
2. Организационно – планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его качественных и количественных характеристик на каждом из этапов.

Общая характеристика учебного предмета

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; овладение 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, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Цели:

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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления,

интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- развитие представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативных алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
- изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности,
- выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей:**

в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 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 первоначального 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.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

в личностном направлении:

- 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;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, 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, 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, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

- 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;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- 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 на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- 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;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

• умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по двум компонентам: «знать/понимать», «уметь».

Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса

В результате изучения курса алгебры в 7 классе учащиеся должны **знать/понимать:**

- математический язык;
- 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;
- 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 несложные текстовые задачи алгебраическим методом;
- 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;

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.

Формы и средства контроля

Все контрольные работы составлены на трех уровнях:

1. *Репродуктивном* (уровень осознанно воспринятого и зафиксированного в памяти знания).

Задания этого уровня предполагают воспроизведение определения понятия, формулировки правила и др., т.е. применение знаний по образцу. Это значит: понял, запомнил, воспроизвел.

2. *Конструктивном* (уровень умений, готовности применять знания в измененной ситуации, где нужно узнать образец).

Задания этого уровня представлены задачами, при выполнении которых учащимся приходится использовать несколько алгоритмов, формул, анализировать возможные пути решения, отыскивать характерные признаки и связи познавательного объекта с другими, т.е. узнать образец.

Это значит: понял, запомнил, воспроизвел, применил знания по образцу и в измененной ситуации.

3. *Творческом* (уровень «трансформации», овладения новыми способами действий на основе самостоятельного поиска).

При выполнении заданий этого уровня нужно установить необходимые связи между компонентами знаний, найти выход из нестандартной ситуации. Это значит: овладел знаниями на конструктивном уровне и научился переносить их в новые условия.

Такая контрольная работа включает в себя 4 задания.

Первое и второе задания предполагают прямое воспроизведение изученного материала, что позволяет говорить о сформированности у учащегося системы качеств знаний на репродуктивном (воспроизводящем) уровне. Конструктивному уровню соответствует выполнение третьего задания, при выполнении которого дети должны осуществить перенос имеющихся знаний в измененную ситуацию. При выполнении четвертого задания (творческий уровень) дети должны самостоятельно найти выход из нестандартной ситуации.

При верном выполнении всех заданий контрольной работы выставляется отметка «5». Если ученик успешно справился со всеми заданиями первой и второй частей работы (задания №№1, 2, 3), а к выполнению последней (задание № 4) не приступил или допустил ошибку в решении, выставляется оценка «4». За безошибочное выполнение всех заданий первой части работы (задания № 1, 2), даже при наличии ошибок в решениях заданий второй и третьей частей или отсутствия этих решений выставляется оценка «3». Любая из перечисленных отметок может быть выставлена при условии верного выполнения всех заданий первой части работы.

Школьникам, которые допускают ошибки при выполнении заданий первой части работы и не получают отметку «3», можно дать возможность после работы над ошибками вторично выполнить задания, аналогичные тем, где допущены ошибки. Для этого можно использовать соответствующие задания из другого варианта или аналогичные им. При таком подходе ученики более ответственно относятся к выполнению работы над ошибками, и она становится более целенаправленной.

Содержание программы учебного года

1-2. Повторение курса 5-6 класса. Алгебраические выражения (12 ч (2+10))

Числовые и алгебраические выражения. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины: числовое выражение, выражение с переменными, значение выражения, среднее арифметическое, размах, мода и медиана ряда данных.

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

2. Уравнения с одним неизвестным (9 ч)

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

Цель – совершенствовать умения решения линейных уравнений и текстовых задач, решаемых с помощью уравнений.

Знать определение линейного уравнения, корня уравнения, области определения уравнения.

Уметь решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; составлять уравнение по тексту задачи.

3. Одночлены и многочлены (16 ч)

Степень с натуральным показателем. Свойства степени. Одночлен. Стандартный вид одночлена. Многочлены. Сложение, вычитание и умножение многочленов.

Цель – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение одночленов и многочленов.

Знать определение одночлена и многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с многочленами.

4. Разложение многочленов на множители (14 ч)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формулы разности квадратов, квадрата суммы и квадрата разности, куба суммы и куба разности, формула суммы кубов и разности кубов. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель – выработать умение выполнять разложение многочлена на множители, применять полученные навыки при решении уравнений, доказательстве тождеств.

Знать способы разложения многочлена на множители, формулы сокращённого умножения.

Уметь разложить многочлен на множители.

5. Алгебраические дроби (19ч)

Цель – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования алгебраических дробей.

Знать правила сокращения дроби, приведение дробей к общему знаменателю, арифметических действий над алгебраическими дробями. *Уметь* преобразовать алгебраическую дробь.

6. Функции (10 ч)

Функция, область определения функции, способы задания функции. График функции. Функция $y=kx$ и её график. Линейная функция и её график.

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+b$, $y=kx$.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что такое функция.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений); находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности;

интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы.

7. Системы двух уравнений с двумя неизвестными (12 ч)

Системы уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графический способ. Решение задач методом составления систем уравнений.

Цель – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

8. Ведение в комбинаторику (7 ч)

Различные комбинации из трех элементов. Правило произведения. Подсчет вариантов.

9. Итоговое повторение (3 ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

Компьютерное обеспечение уроков.

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также различные электронные учебники.

Демонстрационный материал.

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

Изучение многих тем в математике связано с знанием и пониманием свойств элементарных функций. Решение уравнений, неравенств, различных задач предполагает глубокое знание поведения элементарных функций. Научиться распознавать графики таких функций, суметь рассказать об их свойствах помогают компьютерные слайды.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения.

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Тематическое планирование учебного материала

№ главы учебника	№ параграфа учебника	Тема	Количество часов
		Повторение 5-6 кл.	2
Глава 1	1-5	Алгебраические выражения	10
Глава 2	6-8	Уравнения с одним неизвестным	9
Глава 3	9-18	Одночлены и многочлены	16
Глава 4	19-23	Разложение многочленов на множители	14
Глава 5	24-28	Алгебраические дроби	19
Глава 6	29-32	Линейная функция и ее график	10
Глава 7	33-37	Системы двух уравнений с двумя неизвестными	12
Глава 8		Введение в комбинаторику	7
Повторение		Решение задач	3
Итого			102

Контрольные работы:

7 тематических

1 итоговая контрольная работа

Методы обучения:

По источникам передачи и характеру восприятия информации:

- словесные методы (рассказ, беседа, лекция и пр.);
- наглядные (показ, демонстрация и пр.);
- практические (самостоятельные работы, тесты)

По характеру взаимной деятельности учителя и учащихся:

- объяснительно-иллюстративный метод,
- репродуктивный метод,
- метод проблемного изложения,
- частично-поисковый,
- проблемный.

Формы обучения:

- групповая,
- в парах,
- индивидуальная.

Подходы к организации деятельности:

- активные, развивающие ученика формы работы,
- личностно-ориентированные,
- творческие.

Режим занятий в школе:

Режим занятий в школе регулируется расписанием уроков и расписанием занятий кружков, секций, объединений и т.п.

Учебная нагрузка устанавливается учебным планом школы, разрабатываемым на основе федерального базисного учебного плана с учётом требований действующих санитарных норм и правил (СанПиНы).

Продолжительность урока устанавливается в соответствии с гигиеническими требованиями, предъявляемыми к условиям обучения в общеобразовательном учреждении.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся:

1. Оценка письменных контрольных работ.

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 в следующих случаях:

- 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 недочётов 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.

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.

2. Оценка устных ответов.

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 освещении 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 исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочётов 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;
- 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.

3. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочётами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Инструментарий для оценивания результатов:

Устный контроль (индивидуальный опрос, устная проверка знаний); письменный контроль (контрольные работы, письменный зачет, графические диктанты, тесты).

Используемый учебно-методический комплект

Учебник «Алгебра». Учебник для 7 класса общеобразовательных организаций. Под ред. Ю.М. Колягина, М.В.Ткачева, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунина. – 8-е изд. – Москва: «Просвещение.2019»

Учебные пособия для учителя

- Сборник “Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра 7-9 кл.”/ Сост. Т.А. Бурмистрова, 2-е изд., - М. Просвещение, 2014г..).
- Алгебра. 7 класс: Поурочные планы. Автор сост.Е.Г. Лебедева – Волгоград: Учитель, 2011.
- Методические рекомендации для 7 – 9 классов (авторы Ю. М. Колягин, М. В. Ткачева, Н. Е. Федорова, М. И. Шабунин).
- Цифровые образовательные ресурсы

Учебные пособия для учащихся

- Б. Г. Зив, В. А. Гольдич: Дидактические материалы по алгебре для 7 класса. Издательство «Виктория Плюс», 2014 г.
- А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова: Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. «Илекса», 2015.
- Цифровые образовательные ресурсы .

Инструментарий мониторинга результатов

- М. В. Ткачева, М. И. Шабунин, Н. Е. Федорова: Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс. Пособие для общеобразовательных организаций. Просвещение, 2015.
- М. В. Ткачева: Алгебра. Тематические тесты. 7 класс Просвещение , 2014.
- А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова: Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. «Илекса», 2015.

Календарно-тематическое планирование по алгебре, параллель 7 кл.

№	Тема	Количество часов		Формы контроля	Планируемые результаты обучения	Срок обучения
		<i>По гос. программе</i>	<i>По рабочей программе</i>			
1	Повторение курса математики 5-6 класса	2	2	тест		
1	Повторение курса математики 5-6 класса					
2	Повторение курса математики 5-6 класса					
2	Алгебраические выражения.	10	10	2 теста	Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом; преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений). Вычислять числовое значение буквенного выражения; находить область допустимых значений переменных в выражении Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на	

					уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.		
3	Числовые выражения.					ppt	
4	Алгебраические выражения.						
5	Алгебраические равенства. Формулы.						
6	Алгебраические равенства. Формулы.						
7	Свойства арифметических действий.					ppt	
8	Свойства арифметических действий.						
9	Правила раскрытия скобок.					ppt	
10	Правила раскрытия скобок.						
11	Обобщающий урок.						
12	Контрольная работа №1.						
3	Уравнения с одним неизвестным	9	9	2 теста	Распознавать линейные уравнения. Решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним; Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат		

					Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения		
13	Уравнения и его корни.						
14	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.					ppt	
15	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.						
16	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.						
17	Решение задач с помощью уравнений.					ppt	
18	Решение задач с помощью уравнений.						
19	Решение задач с помощью уравнений.						
20	Обобщающий урок.						
21	Контрольная работа №2.						

4	Одночлены и многочлены	16	16	4теста	Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Выполнять действия с многочленами. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задачи. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.		
22	Степень с натуральным показателем.					ppt	
23	Степень с натуральным показателем.						
24	Свойства степени с натуральным показателем.					ppt	
25	Свойства степени с натуральным показателем.						
26	Одночлен. Стандартный вид одночлена.					ppt	
27	Умножение одночленов.						
28	Многочлены.						

29	Приведение подобных слагаемых.					ppt	
30	Сложение и вычитание многочленов.						
31	Сложение и вычитание многочленов.						
32	Умножение многочлена на одночлен.						
33	Умножение многочлена на многочлен.					ppt	
34	Умножение многочлена на многочлен.						
35	Деление одночлена и многочлена на одночлен.						
36	Обобщающий урок.						
37	Контрольная работа №3.						
5	Разложение многочленов на множители	14	14	4 теста	Выводить формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях. Выполнять разложение многочленов на множители. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных		

					позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера.		
38	Вынесение общего множителя за скобки					ppt	
39	Вынесение общего множителя за скобки						
40	Способ группировки					ppt	
41	Способ группировки						
42	Формула разности квадратов					ppt	
43	Формула разности квадратов						
44	Квадрат суммы. Квадрат разности					ppt	
45	Квадрат суммы. Квадрат разности						
46	Квадрат суммы. Квадрат разности						
47	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители					ppt	
48	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители						
49	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители						
50	Решение задач						
51	Контрольная работа №4						
6	Алгебраические дроби	19	19	3 теста	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований Регулятивные: осуществлять итоговый		

					и пошаговый контроль по результату. Познавательные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.		
52	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей					ppt	
53	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей						
54	Приведение дробей к общему знаменателю					ppt	
55	Приведение дробей к общему знаменателю						
56	Сложение и вычитание алгебраических дробей					ppt	
57	Сложение и вычитание алгебраических дробей						
58	Сложение и вычитание алгебраических дробей						
59	Сложение и вычитание алгебраических дробей						
60	Сложение и вычитание алгебраических дробей						
61	Умножение и деление алгебраических дробей					ppt	
62	Умножение и деление алгебраических дробей						
63	Умножение и деление алгебраических дробей						
64	Умножение и деление алгебраических дробей						
65	Совместные действия над алгебраическими дробями					ppt	

66	Совместные действия над алгебраическими дробями						
67	Совместные действия над алгебраическими дробями						
68	Совместные действия над алгебраическими дробями						
69	Совместные действия над алгебраическими дробями						
70	Контрольная работа №6						
7	Линейная функция и ее график	10	10	2 теста	Строить графики уравнений с двумя переменными. Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида $y=kx$, $y=kx+b$. Описывать свойства функции на основе ее графического представления. Моделировать реальные		

					зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей. Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве		
71	Прямоугольная система координат на плоскости					ppt	
72	Функция						
73	Функция						
74	Функция $y=kx$ и ее график					ppt	
75	Функция $y=kx$ и ее график						
76	Линейная функция и ее график					ppt	
77	Линейная функция и ее график						
78	Линейная функция и ее график						
79	Решение задач						
80	Контрольная работа №7						

8	Система двух уравнений с двумя неизвестными	12	12	4 теста	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решения уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путем перебора. Решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные:		
---	---	----	----	---------	---	--	--

					владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.		
81	Системы уравнений						
82	Способ подстановки					ppt	
83	Способ подстановки						
84	Способ сложения					ppt	
85	Способ сложения						
86	Графический способ					ppt	
87	Графический способ						
88	Решение задач с помощью систем уравнений					ppt	
89	Решение задач с помощью систем уравнений						
90	Решение задач с помощью систем уравнений						
91	Решение задач						
92	Контрольная работа №8						

9.	Введение в комбинаторику	7	7	1 тест	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей и т. п.). Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве		
93	Исторические комбинаторные задачи					ppt	
94	Различные комбинации из трех элементов						
95	Различные комбинации из трех элементов						
96	Таблица вариантов и правило произведения					ppt	
97	Таблица вариантов и правило произведения						

98	Подсчет вариантов с помощью графов					ppt	
99	Решение задач. Самостоятельная работа						
10.	Повторение	3	3				
100	Решение задач						
101	Решение задач						
102	Решение задач						