


МКОУ «Сторожевская основная общеобразовательная школа»
Большесолдатского района Курской области

РАССМОТРЕНО


На заседании МО

 /Т.П.Бобровская

Протокол №1 от «30» 08 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Решением педагогического
совета

 /А.А.Коржова

Протокол №4 от«30» 08 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ "Сторожевская
основная общеобразовательная
школа»

 /О.В.Бобровская

Приказ №71 от «02» 09 2024 г.



Рабочая программа

по алгебре 7-9 классы

Уровень образования: Основное

Тип программы: *базовая программа* по математике

Срок реализации: 3 года

Учитель Коржов Валерий Иванович

с. Сторожевое 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования 5-11 классы (ФГОС), Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ; основной образовательной программы среднего общего образования МКОУ «Сторожевская основная общеобразовательная школа»; авторских программ по алгебре для 7-9 классов УМК «Алгебра 7-9» авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова в соответствии с учебным планом МКОУ «Сторожевская основная общеобразовательная школа»: сборник «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы» составитель: Бурмистрова Т.А.- М: «Просвещение», разработанных в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Цели изучения предмета:

- ❖ Обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин;
- ❖ Формировать качества личности, необходимые 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;
- ❖ Воспитывать культуру личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно – технического процесса.

Задачи изучения предмета:

- ❖ Изучить выражения и действия с ними, преобразование выражений, применение преобразований при доказательстве тождеств, решении уравнений, систем уравнений, решении текстовых задач; функции и их графики, использование функций и графиков для описания процессов реальной жизни; степени с натуральным показателем и ее свойства; различные геометрические фигуры, различные виды треугольников, соотношений между сторонами и углами в треугольнике, признаки равенства треугольников для решения практических задач, параллельные и перпендикулярные прямые, признаки параллельности прямых, свойств углов, доказательства различных теорем для развития логического мышления учащихся;
- ❖ Использовать статистические характеристики для анализа и описания информации статистического характера;
- ❖ Формировать устойчивый интерес учащихся к предмету, качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимых человеку для полноценного функционирования в обществе;
- ❖ Развивать математические и творческие способности, логическое мышление и речевые умения; практические навыки вычислений, универсальные учебные действия, ИКТ-компетентность, умение работать с текстом.

Роль учебного курса в достижении обучающимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы школы

- ❖ Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её 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 её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

- ❖ Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. 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.
- ❖ Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.



Обоснование выбора содержания части программы по учебному курсу, формируемой участниками образовательного процесса

- ❖ Рабочая программа определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса, то есть перечень вопросов, которые подлежат обязательному изучению в школе и включает материал, создающий основу математической грамотности. Рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителя, и предоставляет возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.
- ❖ В основе курса лежит авторская идея А.Г. Мордковича; программа позволяет обеспечивать формирование как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников; программа позволяет обеспечивать достижение целей в направлении личностного развития, в метапредметном направлении и предметном направлении.



Общая характеристика учебного предмета

- ❖ В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: *арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика*. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: *логика и множества; математика в историческом развитии*, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся.
- ❖ Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «*Логика и множества*» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «*Математика в историческом развитии*» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.
- ❖ Содержание линии «*Арифметика*» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.
- ❖ Содержание линии «*Алгебра*» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для

построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

- ❖ Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.
- ❖ Содержание раздела «*Функции*» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
- ❖ Раздел «*Вероятность и статистика*» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности— умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.
- ❖ При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Описание места учебного предмета в базисном плане

- ❖ Согласно учебному плану на изучение учебного предмета «Алгебра» в 7-9 классах основной школы выделяется 306 часа (по 102 часа в каждом классе (3 часа в неделю)).
 - ❖ Обучение учебного курса ведётся по учебникам:
 - ❖ Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с приложением на электронном носителе / (Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова); под ред. С. А. Теляковского. – 15-е изд. – М.: Просвещение. 2023г.
 - ❖ Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с приложением на электронном носителе / (Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова); под ред. С. А. Теляковского. – 15-е изд. – М.: Просвещение. 2023г.
 - ❖ Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с приложением на электронном носителе / (Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова); под ред. С. А. Теляковского. – 15-е изд. – М.: Просвещение. 2023г.
 - ❖ Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова С. Б. Суворова. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса. – М.: Просвещение
 - ❖ Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова С. Б. Суворова. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса. – М.: Просвещение
 - ❖ Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова С. Б. Суворова. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса. – М.: Просвещение
- В 7-9 классе на изучение предмета «Алгебра» отводится 306 часов из расчёта по 3 часа в неделю.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Алгебра 7-9»

Личностные результаты:

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, 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;
- Креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;
- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

Метапредметные результаты:

- Способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- Умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- Понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; Способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

Предметные результаты:

- Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о выражении, уравнении, системе уравнений и способах преобразования и решения их; о функции и графике, степени с натуральным показателем; об основных геометрических объектах (точка, прямая (параллельные и перпендикулярные), углы (смежные, вертикальные, образованные параллельными прямыми и секущей), треугольники (свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, признаки равенства треугольников формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения);
- Умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- Умение пользоваться изученными математическими формулами; применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Планируемые результаты обучения

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Ученик получит возможность научиться:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик получит возможность:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня и применять его в вычислениях.

Ученик получит возможность научиться:

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Ученик получит возможность научиться:

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Ученик научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», тождественные преобразования, решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители

Ученик получит возможность научиться:

- 1) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- 2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

Уравнения

Ученик научится:

- 1) решать основные виды уравнений с одной переменной;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений.

Ученик получит возможность научиться:

- 1) овладеть специальными приёмами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 2) применять графические представления для исследования уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия, числовые функции

Ученик научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Ученик получит возможность научиться:

- 1) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- 2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

8 класс

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентной форме, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;

Ученик получит возможность научиться:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа.

Ученик научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) Владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях

Ученик получит возможность научиться:

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)

Измерения, приближения, оценки.

Ученик научится:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Ученик получит возможность научиться:

- 1) понимать, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках можно судить о погрешности приближения;
- 2) понимать, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных

Алгебраические выражения.

Ученик научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественные преобразования», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил над алгебраическими дробями

Ученик получит возможность научиться:

- 1) выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;

2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения.

Ученик научится:

- 1) решать квадратные и дробные рациональные уравнения с одной переменной
- 2) понимать уравнения как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом
- 3) применять графические представления для исследования уравнений

Ученик получит возможность научиться:

- 1) овладевать специальными приемами решения уравнений, уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики
- 2) применять графические представления для исследования уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства.

Ученик научится:

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы
- 3) применять аппарат неравенства для решения задач из различных разделов курса

Ученик получит возможность научиться:

- 1) разнообразным приемам доказательства неравенства; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 2) применять координатную прямую для изображения множества решений линейного неравенства.

Основные понятия, числовые функции.

Ученик научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики функций $y = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Ученик получит возможность научиться:

- 1) проводить исследования, связанные с изучением свойств функции на основе графиков изученных функций
- 2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Раздел «Арифметика»

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 2) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- 3) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты
- 4) применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел

Ученик получит возможность научиться:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;

Ученик получит возможность научиться:

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Ученик получит возможность научиться:

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычисления должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Ученик научится:

- 1) оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- 2) оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;
- 3) выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 4) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 5) выполнять разложение многочленов на множители;
- 6) применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Ученик получит возможность научиться:

- 1) выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- 2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Ученик научится:

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;
- 3) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 4) проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько и пр.)

Ученик получит возможность научиться:

- 1) использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики.

Неравенства

Ученик научится:

- 2) понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 3) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

Ученик получит возможность научиться:

- 1) освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств;
- 2) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
- 3) применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики.

Раздел «Функции»

Числовые множества

Ученик научится:

- 1) понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции на множествами;
- 2) использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность научиться:

- 1) развивать представление о множествах;
- 2) развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- 3) развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Числовые функции

Ученик научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Ученик получит возможность научиться:

- 1) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.);
- 2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Раздел «Числовые последовательности»

Арифметические и геометрические прогрессии

Ученик научится:

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Ученик получит возможность научиться:

- 1) решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- 2) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

Содержание обучения

7 класс

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики части, на

дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел. Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 КЛАСС

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их

применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение,

вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно- рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$.

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 КЛАСС

Числа и вычисления

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел.

Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом. Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные

неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ и их свойства.

Числовые последовательности и прогрессии

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты

Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов на изучение
1.	Повторение курса математика 5-6 классы	2
2.	Глава 1. Выражения. Тождества. Уравнения.	19
3.	Глава 2. Функции	13
4.	Глава 3. Степень с натуральным показателем	11
5.	Глава 4. Многочлены.	18
6.	Глава 5. Формулы сокращенного умножения.	18
7.	Глава 6. Системы линейных уравнений.	15
8.	Повторение	6
Всего		102

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов на изучение
1.	Вводное повторение курса алгебры 7 класса.	1

2.	Глава 1. Рациональные дроби	18
3.	Глава 2. Квадратные корни	16
4.	Глава 3. Уравнения и системы уравнений	33
5.	Глава 4. Неравенства	11
6.	Глава 5. Функции	13
7.	Глава 6. Степень с целым показателем.	7
8.	Повторение курса алгебры.	3
	Всего	102

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
1	Квадратичная функция	22
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	14
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	16
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	16
5	Элементы комбинаторики и теории вероятности	13
6	Итоговое повторение	21
	Итого:	102

Календарно – тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Д.З.	Дата	
				План	Факт
	Повторение	2			
1/1	Обыкновенные, десятичные дроби. Основное свойство дроби.	1			

2/2	Приведение дробей к общему знаменателю.	1			
	Глава I. Выражения, тождества, уравнения	19 ч.			
3/1	Рациональные числа	1	п.1, № 5-8(а-б)		
4/2	Числовые выражения	1	п.2, № 14 -18(а-б)		
5/3	Выражения с переменными	1	п.3, № 39, 40, 43		
6/4	Выражения с переменными. Решение упражнений	1	п.3, № 46, 48		
7/5	Сравнение значений выражений	1	п.4, № 67, 69, 75		
8/6	Сравнение значений выражений. Решение упражнений.	1	п.4, № 77, 78, 80		
9/7	Свойства действий над числами	1	п.5 № 90, 91, 93		
10/8	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	п.6, № 105, 108, 110		
11/9	Тождественные преобразования выражений.	1	п.6, № 114, 116, 117		
12/10	Контрольная работа №1 «Выражения. Тождества»	1	п.1- 6		
13/11	Уравнение и его корни	1	п.7, №133, 135, 141		
14/12	Линейное уравнение с одной переменной	1	п.8, № 145,146,147		
15/13	Линейное уравнение с одной переменной	1	п.8, №148,149,160		
16/14	Линейное уравнение с одной переменной. Самостоятельная работа.	1	п.8, № 150,151,161		
17/15	Решение задач с помощью уравнений	1	п.9, № 164,166		
18/16	Решение задач с помощью уравнений		п.9, № 167,169		
19/17	Решение задач с помощью уравнений. Решение упражнений.	1	п.9, № 170, 172		
20/18	Решение задач с помощью уравнений.	1	п.9, № 174,176		
21/19	Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной»	1	п.10		
	Глава II. Функции	13 ч.			
22/1	Числовые промежутки	1	п.11, № 248,250,252		
23/2	Функция. Определение	1	п.12, № 259,261,265		
24/3	Вычисление значений функции по формуле	1	п.13, № 268,270,272		
25/4	Вычисление значений функции по формуле		п.13, № 274,276,278		
26/5	График функции	1	п.14, № 285,287,289		
27/6	График функции. Решение упражнений.	1	п.14, № 291,294		
28/7	Прямая пропорциональность и её график.	1	п.15, № 299,300,302		
29/8	Прямая пропорциональность и её график. Решение упражнений.	1	п.15, № 303, 310		
30/9	Прямая пропорциональность и её график. Самостоятельная работа	1	п.15, № 307,311		
31/10	Линейная функция и её график	1	п.16, № 316,319,340		
32/11	Линейная функция и её график. Решение упражнений.	1	п.16, № 321,325,340		
33/12	Линейная функция и её график.	1	п.16, № 327,329,331		
34/13	Контрольная работа №3 «Линейная функция»	1	п.11-16		
	Глава III. Степень с натуральным показателем	11ч.			
35/1	Определение степени с натуральным показателем	1	п.18, № 388,389,392		
36/2	Умножение и деление степеней	1	п.19, № 418,419,441		
37/3	Умножение и деление степеней. Решение упражнений	1	п.19, 425,429,431		
38/4	Возведение в степень произведения и степени	1	п.20, №443,444,445		
39/5	Возведение в степень произведения и степени. Решение упражнений	1	п.20, № 453,454,455		
40/6	Одночлен и его стандартный вид	1	п.21, № 473,474,475		
41/7	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1	п.22, № 482,483,484		

42/8	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1	п.22, № 487,488,489		
43/9	Функция $y=x^2$ и её график	1	п.23, № 500,502,504		
44/10	Функция $y=x^3$ и её график.	1	п.23, № 506,509,512		
45/11	Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»	1	п.18-23		
	Глава IV. Многочлены	18 ч.			
46/1	Многочлен и его стандартный вид	1	п.25, № 584,586,588		
47/2	Сложение и вычитание многочленов	1	п.26, № 603,604,605		
48/3	Сложение и вычитание многочленов. Решение упражнений.	1	п.26, № 611, 612,614		
49/4	Сложение и вычитание многочленов. Самостоятельная работа	1	п.26, № 621,622		
50/5	Умножение одночлена на многочлен	1	п.27, № 630, 631,		
51/6	Умножение одночлена на многочлен. Решение упражнений	1	п.27, № 633,634,636		
52/7	Вынесение общего множителя за скобки	1	п.28, № 671,672,673		
53/8	Вынесение общего множителя за скобки.	1	п.28, № 674,675,677		
54/9	Контрольная работа №5 по теме «Сложение и вычитание многочленов»	1	п.25-28		
55/10	Умножение многочлена на многочлен	1	п.29, № 693,694,695		
56/11	Умножение многочлена на многочлен	1	п.29, № 696,697,699		
57/12	Умножение многочлена на многочлен. Решение упражнений	1	п.29, № 701,703		
58/13	Умножение многочлена на многочлен. Самостоятельная работа	1	п.29, № 713,714		
59/14	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	п.30, № 724,725,726		
60/15	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	п.30, № 726,727,728		
61/16	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	п.30, № 729,730,731		
62/17	Произведение многочленов.	1	п.29- 30, № 732-734		
63/18	Контрольная работа №6 по теме «Многочлены»	1	п.29-30		
	Глава V. Формулы сокращенного умножения	18 ч.			
64/1	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	п.32, № 815,816		
65/2	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	п.32, № 819,820		
66/3	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1	п.32, № 831,832,834		
67/4	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	п.33, № 849,850,865		
68/5	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	п.33, № 855,856		
69/6	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	п.34, № 870,871		
70/7	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	п.34, № 873,874		
71/8	Разложение разности квадратов на множители	1	п.35, № 899, 900		
72/9	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1	п.36, № 921,922		
73/10	Контрольная работа №7 по тема «Формулы сокращенного умножения»	1	п.32-36		
74/11	Преобразование целого выражения в многочлен	1	п.37, № 936,937,941		
75/12	Применение различных способов для разложения на множители. Вынесение множителя	1	п.38, № 950,955		
76/13	Применение различных способов для разложения на множители. Группировка и вынесение множителя	1	п.38, № 958-960		
77/14	Применение различных способов для разложения на множители. Группировка и вынесение множителя	1	п.38, № 961-963		
78/15	Применение различных способов для разложения на множители. Группировка и вынесение множителя. Самостоятельная работа	1	п.38, № 965,966		
79/16	Применение различных способов для разложения на множители	1	п.38, № 967,968		

80/17	Применение преобразований целых выражений.	1	п.37-38, № 969,970		
81/18	Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»	1	п.37-38		
	Глава VI. Системы линейных уравнений	15 ч.			
82/1	Линейное уравнение с двумя переменными	1	п.40, № 1044,1046,1048		
83/2	График линейного уравнения с двумя переменными	1	п.41, № 1064,1066		
84/3	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	п.42, № 1076,1077		
85/4	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	п.42, № 1078,1079		
86/5	Способ подстановки	1	п.43, № 1084,1085		
87/6	Способ подстановки	1	п.43, № 1086,1087		
88/7	Способ подстановки. Самостоятельная работа.	1	п.43, № 1088,1092		
89/8	Способ сложения	1	п.44, № 1098,1099		
90/9	Способ сложения	1	п.44, № 1100,1101		
91/10	Способ сложения. Самостоятельная работа.	1	п.44, № 1102,1109		
92/11	Решение задач с помощью систем уравнений	1	п.45, № 1116,1118		
93/12	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	п.45, № 1120,1122		
94/13	Решение задач с помощью систем уравнений. Самостоятельная работа.	1	п.45, № 1124,1126		
95/14	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	п.45, № 1128,1130		
96/15	Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений»	1	п.		
	Повторение	6			
97/1	Повторение «Выражения, тождества. Уравнения.»	1	Гл.I		
98/2	Повторение «Функции»	1	Гл.II		
99/3	Повторение «Свойства степени с натуральным показателем. Многочлены»	1	Гл.III - Гл.IV		
100/4	Повторение «Формулы сокращенного умножения»	1	Гл.V		
101/5	Итоговая контрольная работа №10	1			
102/6	Итоговый урок	1			

8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Д.З.	Дата	
				План	Факт
1.	I. Вводное повторение курса алгебра 7 класс	1			
	II. Рациональные дроби	18			
2.	Рациональные выражения	1			
3.	Основное свойство дроби.	1			
4.	Сокращение дробей	1			
5.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			
6.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Преобразование выражений	1			
7.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			
8.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Преобразование выражений.	1			

9.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Доказательство тождеств	1		
10.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Решение задач.	1		
11.	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби».	1		
12.	Умножение дробей.	1		
13.	Возведение дробей в степень.	1		
14.	Деление дробей.	1		
15.	Деление дробей. Упрощение выражений	1		
16.	Преобразование рациональных выражений	1		
17.	Преобразование рациональных выражений. Доказательство тождеств.	1		
18.	Функция $y = k/x$ и её график	1		
19.	Контрольная работа № 2 по теме «Рациональные дроби»	1		
	III. Квадратные корни	16		
20.	Действительные числа.	1		
21.	Квадратные корни.	1		
22.	Арифметический квадратный корень.	1		
23.	Уравнение $x^2 = a$.	1		
24.	Уравнение $x^2 = a$. Вычисление значений выражения.	1		
25.	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1		
26.	Функция $y = \sqrt{x}$	1		
27.	Квадратный корень из произведения и дроби	1		
28.	Квадратный корень из степени	1		
29.	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»	1		
30.	Вынесение множителя из под знака корня	1		
31.	Внесение множителя под знак корня	1		
32.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
33.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Выражение переменных из геометрических формул.	1		
34.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Выражение переменных из физических формул	1		
35.	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни»	1		
	IV. Уравнения и системы уравнений	33		
36.	Неполные квадратные уравнения	1		
37.	Неполные квадратные уравнения. Решение задач	1		
38.	Формула корней квадратного уравнения	1		
39.	Формула корней квадратного уравнения. Решение уравнений с помощью формулы	1		
40.	Решение задач	1		
41.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1		
42.	Теорема Виета. Нахождение корней квадратного уравнения подбором	1		
43.	Теорема Виета	1		
44.	Квадратный трёхчлен и его корни	1		
45.	Квадратный трёхчлен и его корни. Решение задач.	1		
46.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1		
47.	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1		

48.	Разложение квадратного трёхчлена на множители. Решение задач.	1		
49.	Контрольная работа № 5 по теме «Уравнения и системы уравнений»	1		
50.	Решение дробных рациональных уравнений	1		
51.	Решение дробных рациональных уравнений	1		
52.	Решение дробных рациональных уравнений, сводящихся к линейным и квадратным	1		
53.	Решение задач	1		
54.	Решение текстовых задач	1		
55.	Решение алгебраических текстовых задач	1		
56.	Уравнение с двумя переменными и его график	1		
57.	Уравнение с двумя переменными и его график	1		
58.	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
59.	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач	1		
60.	Графический способ решения систем уравнений	1		
61.	Графический способ решения систем уравнений. Решение задач	1		
62.	Алгебраический способ решения систем уравнений	1		
63.	Алгебраический способ решения систем уравнений. Метод подстановки и сложения	1		
64.	Алгебраический способ решения систем уравнений. Решение задач	1		
65.	Решение задач	1		
66.	Решение текстовых задач	1		
67.	Решение задач с помощью систем уравнений	1		
68.	Контрольная работа № 6 по теме «Уравнения и системы уравнений»	1		
	V. Неравенства	11		
69.	Числовые неравенства	1		
70.	Свойства числовых неравенств	1		
71.	Сложение и умножение числовых неравенств	1		
72.	Сложение и умножение числовых неравенств. Решение задач	1		
73.	Пересечение и объединение множеств	1		
74.	Числовые промежутки	1		
75.	Решение неравенств с одной переменной	1		

76.	Решение неравенств с одной переменной. Решение задач	1		
77.	Решение систем неравенств с одной переменной	1		
78.	Решение систем неравенств с одной переменной. Решение задач	1		
79.	Контрольная работа № 7 по теме «Неравенства»	1		
	VI. Функция	1		
80.	Функция	13		
81.	Область определения и множество значений функции	1		
82.	Свойства функции	1		
83.	Свойства функции. Описание свойств функции на основе ее графического представления	1		
84.	Свойства функции. Их отображение на графике	1		
85.	Свойства линейной функции	1		
86.	Свойства линейной функции. Схематическое изображение свойств на графике	1		
87.	Свойства функций $y = k/x$	1		
88.	Свойства функций $y = k/x$. Схематическое изображение свойств на графике	1		
89.	Свойства функций $y = k/x$. Решение задач	1		
90.	Свойства функции $y = \sqrt{x}$	1		
91.	Свойства функций $y = \sqrt{x}$. Решение задач	1		
92.	Контрольная работа № 8 по теме «Функция»	1		
	VII. Степень с целым показателем	7		
93.	Определение степени с целым отрицательным показателем	1		
94.	Свойства степени с целым показателем	1		
95.	Свойства степени с целым показателем. Преобразование выражений	1		
96.	Понятие стандартного вида числа	1		
97.	Решение задач с большими и малыми. Числами. Размеры объектов окружающего мира	1		
98.	Решение задач с большими и малыми числами	1		
99.	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем»	1		
	VIII. Повторение	3		
100.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов.	1		
101.	Итоговая контрольная работа	1		

102.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов.	1		
------	---	---	--	--

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
3. Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие к предметной линии учебников по алгебре Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова и др. Математика. Алгебра 7-9 классы. Базовый уровень.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК

**Лист
корректировки рабочей программы**

Класс	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту

--	--	--	--	--	--