

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ВЕЧЕРНЕЕ (СМЕННОЕ)
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОТКРЫТАЯ (СМЕННАЯ)
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1**

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УВР
С.В. Граханова

Приложение к основной образовательной
программе на 2023-2024 учебный год
УТВЕРЖДЕНО:

Подписано электронной подписью
Сертификат:
1FB2D6DFD395CB484941EE68B11D5413
Владелец:
Леонова Татьяна Викторовна
Действителен: 28.11.2022 с по 21.02.2024

Приказ № В-13-355/3 от 31.05.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

для 9А, 9Б класса

очно – заочной, заочной формы обучения
на 2023-2024 учебный год

Рассмотрено на заседании МО учителей
математики и информатики
Протокол от 31.05.2023 № 10

Пояснительная записка

Нормативной базой, лежащей в основе разработки учебного плана по алгебре для 9 класса очно-заочного, заочного обучения, являются следующие документы:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от 14.07.2022;

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден Приказом Министерства Просвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 № 64101);

Федеральной основной образовательной программы основного общего образования (утверждена приказом Министерства образования РФ от 16.11.2022 г. № 993)

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 4 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (Зарегистрирован 15.02.2021 № 62500);

- Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2022 № 70799);

- Учебный план МБВ(с)ОУО(с)ОШ № 1 на 2023-2024 учебный год.

- Авторская программа общеобразовательных учреждений 5-9 классы под редакцией Т.А. Бурмировой.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 9 классе отводится 3 часа в неделю, всего 102 часа.

Тематический план курса

| № п/п | Название темы | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1 | Повторение | 3 |
| 2 | Квадратичная функция | 24 |
| 3 | Уравнения и неравенства с одной переменной | 16 |
| 4 | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 19 |
| 5 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 17 |
| 7 | Повторение | 23 |

Содержание программы учебного курса

1. Повторение

Преобразование рациональных выражений. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Решение квадратных уравнений. Степень с целым показателем. Решение линейных неравенств.

2. Квадратичная функция

Функция. Область определения и область значения функции. Свойства функций. Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2$, её график и свойства. Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$. Построение графика квадратичной функции. Функция $y = x^n$. Корень n -й степени.

3. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

4. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

5. Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.

6. Элементы комбинаторики и теории вероятности.

Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.

7. Повторение

Числа и числовые выражения. Числовые множества. Числовые промежутки. Модуль числа. Стандартный вид числа. Алгебраические выражения. Одночлены и многочлены. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращённого умножения. Разложение многочлена на множители. Алгебраические дроби. Линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к линейным. Квадратные уравнения. Рациональные уравнения. Решение задач с помощью уравнений. Системы двух уравнений с двумя неизвестными. Решение задач с помощью систем уравнений. Неравенства с одним неизвестным и их свойства. Функции и графики. Степень с рациональным показателем. Свойства степени с рациональным показателем. Арифметические корни. Прогрессии. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

График проведения контрольных работ

| № | Тема контрольной работы | Порядковый номер урока | Дата проведения |
|---|---|------------------------|-----------------|
| | | | 9а |
| 1 | Входная контрольная работа | 3 | |
| 2 | Контрольная работа №1 по теме «Понятие функции» | 13 | |
| 3 | Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная и степенная функции» | 26 | |
| 4 | Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» | 42 | |
| 5 | Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | 61 | |

| | | | |
|---|---|---------|--|
| 6 | Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия» | 70 | |
| 7 | Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия» | 78 | |
| 9 | Итоговая контрольная работа. | 100-101 | |
| | | | |

В содержание примерной программы и программы к завершённой линии учебников по алгебре и началам анализа для 9 класса в соответствии с целями и задачами образовательного учреждения внесены с изменения, общий объём которых не превышает 15%.

Требования к результатам обучения 9 класс

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

личностные:

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

1) 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, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Предметные результаты

Уравнения

Выпускник научится:

1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

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, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

4) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник 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; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

4) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Функции

Выпускник 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.

Выпускник получит возможность научиться:

4) 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.);

5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Выпускник 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.

Выпускник получит возможность научиться:

3) решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Способы оценки планируемых результатов образовательного процесса

| Результаты образовательного процесса | Формы контроля |
|--------------------------------------|--|
| Метапредметные | практические работы, тестирование, проектирование, наблюдение, групповая работа |
| Предметные | тестирование, контрольные работы, практические работы, самостоятельные работы |
| Личностные | Тестирование, дифференцированные задания с разным уровнем сложности, наблюдение в процессе учебной деятельности. |

Оценивание результатов обучения происходит по традиционной пятибалльной системе по итогам каждой четверти. Для создания ситуации успеха в обучении применяются дифференцированные задания с разным уровнем сложности. В качестве стимула могут выставляться оценки за выполнение домашних заданий.

Применяются такие измерители учебных достижений обучаемых как тестирование, контрольные работы, практические работы, самостоятельные работы.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

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 недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

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

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 обучающихся по алгебре.

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 исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- 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.

Перечень

учебно-методического и программного обеспечения образовательного процесса

| | |
|--|---|
| Программа к завершённой предметной линии и системе учебников | Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа 7-9 классы. / сост. Бурмистрова Т.А. - М.: Просвещение, 2019. https://prosv.ru/_data/assistance/63/dfd279be-f8c7-11e1-96d7-0050569c0d55.pdf |
| Учебник, учебное пособие | Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. Организаций/ [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2017 |
| Электронное приложение к УМК | Интерактивное учебное пособие: Наглядная математика: Уравнения и неравенства. Графики функций. |
| Дидактический материал | Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс: учеб. пособие для общеобразоват. Организаций- Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б. Крайнева. – 25-е изд. – М.: Просвещение, 2019. Алгебра. Рабочая тетрадь. Учебное пособие для общеобразоват. Организаций в двух частях. Н.Г. Миндюк, И.С. Шлыкова – М.: Просвещение, 2021 |
| Материалы для контроля | https://oge.sdangia.ru/ |
| Методическое пособие с поурочными разработками | file:///C:/Users/%D0%AD%D1%82%D0%BE%D1%82%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80/Downloads/67a73db4ecb0af0222b512af3a472075.pdf |

| | |
|--|---|
| | file:///C:/Users/%D0%AD%D1%82%D0%BE%D1%82%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80/Downloads/2236-algebra.-9kl.-metod.-rekom.-k-uch.-makarycheva_2017-239s.pdf https://11klasov.com/4259-algebra-9-klass-metodicheskie-rekomendacii-mindyukng-shlykova-is.html |
| Список используемой литературы | Методические рекомендации к учебникам математики для 7-9 классов, журнал «Математика в школе» |
| Цифровые и электронные образовательные ресурсы | 1. Министерство образования РФ: http://www.ed.gov.ru/ ; http://www.edu.ru 2. Сеть творческих учителей: http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com , 3. Учи.ру https://uchi.ru/ 4. Для подготовки к ОГЭ https://oge.sdangia.ru/ |

Рабочая программа составлена с учетом индивидуальных особенностей обучающихся 9 классов и специфики данных классных коллективов.

Образовательные технологии, основные формы организации деятельности учащихся на учебных занятиях

1. Задачная технология (введение задач с жизненно-практическим содержанием).
2. Здоровьесберегающие технологии.
3. Личностно ориентированное обучение.
4. Применение ИКТ.
5. Технологии уровневой дифференциации.
6. Технология обучения на основе решения задач.
7. Технология обучения на основе схематичных и знаковых моделей.
8. Технология опорных схем (автор В.Ф. Шаталов).
9. Технология полного усвоения.
10. Технология поэтапного формирования знаний (автор П.Я. Гальперин).
11. Традиционная классно-урочная.
12. Элементы проблемного обучения.
13. Элементы технологии дифференцированного обучения.

Календарно - тематическое планирование по алгебре для 9А класс очно-заочной формы обучения

| № | Тема | Количество часов | Дата проведения | |
|-----|--|------------------|-----------------|----------|
| | | | по плану | по факту |
| | Повторение курса «Алгебра – 8» | 3 | | |
| 1. | Решение квадратных уравнений. Линейных неравенств | 1 | | |
| 2. | Степень с целым показателем. | 1 | | |
| 3. | Входная контрольная работа | 1 | | |
| | Квадратичная функция | 24 | | |
| 4. | Понятие функции | 1 | | |
| 5. | Область определения и область значений функции | 1 | | |
| 6. | Свойства и графики основных функций | 1 | | |
| 7. | Свойства и графики основных функций | 1 | | |
| 8. | Выполнение упражнений | 1 | | |
| 9. | Квадратный трёхчлен и его корни | 1 | | |
| 10. | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 | | |
| 11. | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 | | |
| 12. | Выполнение упражнений | 1 | | |
| 13. | Контрольная работа №1 по теме «Понятие функции» | 1 | | |
| 14. | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | | |
| 15. | Функция $y = ax^2$, её свойства и график | 1 | | |
| 16. | Построение графика функции $y = ax^2$ | 1 | | |
| 17. | Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$ | 1 | | |
| 18. | Построение и исследование графиков функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$ | 1 | | |
| 19. | Построение графика квадратичной функции | 1 | | |
| 20. | Упражнение в построении графика квадратичной функции | 1 | | |
| 21. | Функция $y = x^n$ | 1 | | |
| 22. | Свойства и график функции $y = x^n$ | 1 | | |
| 23. | Корень n – й степени | 1 | | |
| 24. | Степень с рациональным показателем | 1 | | |
| 25. | Выполнение упражнений по математической грамотности | 1 | | |
| 26. | Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная и степенная функции» | 1 | | |
| 27. | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | | |
| | Уравнения и неравенства с одной переменной | 16 | | |
| 28. | Целое уравнение и его корни | 1 | | |
| 29. | Целое уравнение и его корни | 1 | | |
| 30. | Решение целых уравнений | 1 | | |
| 31. | Решение целых уравнений | 1 | | |

| | | | | |
|-----|--|-----------|--|--|
| 32. | Дробные рациональные уравнения | 1 | | |
| 33. | Дробные рациональные уравнения | 1 | | |
| 34. | Решение дробных рациональных уравнений | 1 | | |
| 35. | Решение дробных рациональных уравнений | 1 | | |
| 36. | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 1 | | |
| 37. | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 1 | | |
| 38. | Решение неравенств методом интервалов | 1 | | |
| 39. | Решение неравенств методом интервалов | 1 | | |
| 40. | Некоторые приёмы решения целых уравнений | 1 | | |
| 41. | Выполнение упражнений по математической грамотности | 1 | | |
| 42. | Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» | 1 | | |
| 43. | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | | |
| | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 19 | | |
| 44. | Уравнение с двумя переменными и его график | 1 | | |
| 45. | Уравнение с двумя переменными и его график | 1 | | |
| 46. | Решение уравнений с двумя переменными | 1 | | |
| 47. | Графический способ решения систем уравнений | 1 | | |
| 48. | Графический способ решения систем уравнений | 1 | | |
| 49. | Решение систем уравнений второй степени | 1 | | |
| 50. | Решение систем уравнений второй степени | 1 | | |
| 51. | Выполнение упражнений | 1 | | |
| 52. | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | | |
| 53. | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | | |
| 54. | Решение задач | 1 | | |
| 55. | Неравенства с двумя переменными | 1 | | |
| 56. | Неравенства с двумя переменными | 1 | | |
| 57. | Системы неравенств с двумя переменными | 1 | | |
| 58. | Системы неравенств с двумя переменными | 1 | | |
| 59. | Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными | 1 | | |
| 60. | Выполнение упражнений по математической грамотности | 1 | | |
| 61. | Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | 1 | | |
| 62. | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | | |
| | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 17 | | |
| 63. | Последовательности | 1 | | |

| | | | | |
|-----|--|-----------|--|--|
| 64. | Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии | 1 | | |
| 65. | Формула n -го члена арифметической прогрессии | 1 | | |
| 66. | Формула n -го члена арифметической прогрессии | 1 | | |
| 67. | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии | 1 | | |
| 68. | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии | 1 | | |
| 69. | Выполнение упражнений по математической грамотности | 1 | | |
| 70. | Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия» | 1 | | |
| 71. | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | | |
| 72. | Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии | 1 | | |
| 73. | Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии | 1 | | |
| 74. | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии | 1 | | |
| 75. | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии | 1 | | |
| 76. | Выполнение упражнений по математической грамотности | 1 | | |
| 77. | Выполнение упражнений | 1 | | |
| 78. | Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия» | 1 | | |
| 79. | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | | |
| | Повторение | 23 | | |
| 80. | Числа и числовые выражения. Числовые промежутки | 1 | | |
| 81. | Стандартный вид числа. | 1 | | |
| 82. | Алгебраические выражения. | 1 | | |
| 83. | Одночлены и многочлены. | 1 | | |
| 84. | Формулы сокращённого умножения. | 1 | | |
| 85. | Разложение многочлена на множители. | 1 | | |
| 86. | Алгебраические дроби. | 1 | | |
| 87. | Выполнение совместных действий с алгебраическими дробями. | 1 | | |
| 88. | Линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к линейным. | 1 | | |
| 89. | Решение систем уравнений | 1 | | |
| 90. | Квадратные уравнения. | 1 | | |
| 91. | Рациональные уравнения. | 1 | | |
| 92. | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | | |
| 93. | Неравенства с одним неизвестным и их свойства. | 1 | | |

| | | | | |
|------|---|---|--|--|
| 94. | Линейная функция, её свойства и график. | 1 | | |
| 95. | Квадратичная функция, её свойства и график. | 1 | | |
| 96. | Степень с рациональным показателем. | 1 | | |
| 97. | Арифметические корни. | 1 | | |
| 98. | Арифметическая прогрессия | 1 | | |
| 99. | Геометрическая прогрессия | 1 | | |
| 100. | Итоговая контрольная работа. | 1 | | |
| 101. | Итоговая контрольная работа. | 1 | | |
| 102. | Анализ контрольной работы. | 1 | | |