

ГБОУ СОШ № 436

Подписано электронной подписью

директор школы

Есипенко

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 436
Петродворцового района Санкт-Петербурга имени Е.Б. Ефета

Приложение к ООП ООО

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА
Педагогическим советом ГБОУ СОШ № 436
Протокол № 1
от «31» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ СОШ № 436
_____ / М.А.Есипенко
Приказ № 134
от «01» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

«Алгебра», 9 класс

Лещенко Лариса Юрьевна, высшая категория

Ф.И.О. учителя, категория

на 2022 - 2023 учебный год

Составлено на основе
программы общеобразовательных
учреждений «Алгебра. Сборник
рабочих программ. 7-9 классы»
Составитель: Т.А. Бурмистрова
Москва, «Просвещение» 2020 г.

Санкт-Петербург
2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	3
2	Содержание учебного предмета	9
3	Тематическое (поурочно-тематическое) планирование	10

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 9 класса разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС основного общего образования);
- федерального перечня 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 (изменениями, внесенными в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254, утвержденные приказом Минпросвещения России от 23.12.2020 № 766);
- перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
- календарного учебного графика Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №436 Петродворцового района Санкт-Петербурга имени Е.Б. Ефета на 2022-2023 учебный год (протокол Педагогического совета №6 от 16.05.2022 г., приказ №77 от 16.05.2022 г.);
- учебного плана основной образовательной программы основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №436 Петродворцового района Санкт-Петербурга имени Е.Б. Ефета на 2022-2023 учебный год (протокол Педагогического совета №6 от 16.05.2022 г., приказ №77 от 16.05.2022 г.);
- Устава Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 436 Петродворцового района Санкт-Петербурга имени Е.Б. Ефета
- Положения о рабочей программе по учебному предмету педагога Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №436 Петродворцового района Санкт-Петербурга (протокол Педагогического совета №10 от 20.05.2019 г., приказ №135 от 6.06.2019 г.)
- Программы «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы», составитель: Бурмистрова Т.А.

Цели:

- 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:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; формирование и расширение алгебраического аппарата;
- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов;
- формирование у школьников представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развитие логического мышления.

Место предмета:

На изучение предмета отводится 4 часа в неделю, итого 136 часов за учебный год. 1 час в неделю выделен из части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений для развития математического мышления, индивидуальных способностей, удовлетворения потребностей и запросов учащихся и их родителей.

Предусмотрены 5 тематических контрольных работ и одна итоговая контрольная работа.

Литература для обучающихся:

1. Учебник «Алгебра. 9 класс», авторы: Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова; Москва, «Просвещение», 2021.

Литература для учителя:

1. Учебник «Алгебра. 9 класс», авторы: Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова; Москва, «Просвещение», 2021.
2. Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова, С.Б. Суворова «Алгебра. Контрольные работы. 9 класс»; Москва, «Просвещение», 2020.
3. С.С. Минаева, Л.О. Рослова «Алгебра. Рабочая тетрадь. 9 класс. В двух частях»; Москва, «Просвещение», 2017.
4. Л.П. Евстафьева, А.П. Карп «Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс»; Москва, «Просвещение», 2019.
5. Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова, С.Б. Суворова «Алгебра. Тематические тесты. 9 класс»; Москва, «Просвещение», 2021.
6. С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова «Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс»; Москва, «Просвещение», 2021.
7. С.С. Минаева «Устные упражнения. 9 класс»; Москва, «Просвещение», 2019.
8. «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы»; составитель: Т.А. Бурмистрова; Москва, «Просвещение», 2020.

Основные электронные образовательные ресурсы, применяемые в изучении алгебры в 9 классах:

1. <http://fgos-matematic.ucoz.ru/>
2. <http://school-collection.edu.ru/>
3. <http://fcior.edu.ru/>
4. <http://fipi.ru>
5. <https://sdamgia.ru/>

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

✓ Личностные

у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровосберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач.

✓ Метапредметные

регулятивные УУД:

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- выделять и формулировать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

познавательные УУД:

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

коммуникативные УУД:

учащиеся получают возможность научиться:

1. организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
2. 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;
3. прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
4. разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
5. координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
6. аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

✓ **Предметные:**

№	Наименование разделов и тем	Дидактические единицы образовательного процесса	
		ученик научится	ученик получит возможность научиться
1	Неравенства	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.	1) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; 2) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
2	Квадратичная функция	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.	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.
3	Уравнения и системы уравнений	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.	1) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; 2) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1) понимать и использовать язык последовательностей (термины,	1) решать комбинированные задачи с применением формул п-

	рическаяпрогрессии	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 контекстом из реальной жизни.	го члена и суммы первых n 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.
5	Статистика и вероятность	1) использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных; 2) находить относительную частоту и вероятность случайного события.	1) приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы; 2) приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

Формы контроля знаний, умений, навыков:

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- тестирование;
- опрос в парах;
- проверочная работа;
- контрольная работа;
- практикум.

В течение учебного года предусмотрены 5 тематических контрольных работ и одна итоговая контрольная работа. После изучения каждой темы проводится самостоятельная или проверочная работа.

Критерии оценивания:

“5”- если выполнено не менее 80% от всей работы

“4”- если выполнено от 66% до 79% от всей работы

“3”- если выполнено от 50% до 65% от всей работы, или все задания обязательного уровня

“2”- во всех других случаях, не соответствующих вышеперечисленным

Содержание учебного предмета

1. Неравенства (23 часа)

Действительные числа. Общие свойства неравенств. Решение линейных неравенств. Решение систем линейных неравенств. Доказательство неравенств.

2. Квадратичная функция (24 часа)

Определение квадратичной функции. График и свойства функции $y = ax^2$. Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат. График функции $y = ax^2 + bx + c$. Квадратные неравенства.

3. Уравнения и системы уравнений (34 часа)

Рациональные выражения. Целые уравнения. Дробные уравнения. Решение задач с помощью уравнений. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений. Графическое исследование уравнений.

4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (24 часа)

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма первых n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма первых n членов геометрической прогрессии. Простые и сложные проценты.

5. Статистика и вероятность (13 часов)

Выборочные исследования. Интервальный ряд. Гистограмма. Характеристики разброса. Статистическое оценивание и прогноз. Вероятность и комбинаторика. Размещения и сочетания.

Поурочно-тематическое планирование по алгебре, 9 класс

№ урока	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты	Планируемы е сроки проведения урока	Фактическая дата проведения урока
Глава 1. Неравенства (23 часа)					
1	Действительные числа	Урок обще-методологической направленности	Научиться приводить примеры иррациональных чисел, распознавать рациональные и иррациональные числа, изображать числа на координатной прямой. Научиться находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел, сравнивать и упорядочивать действительные числа. Описывать множество действительных чисел. Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику.	1 неделя	
2	Действительные числа	Урок рефлексии		1 неделя	
3	Действительные числа	Урок рефлексии		1 неделя	
4	Общие свойства неравенств	Урок открытия нового знания	Научиться формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически. Научиться применять свойства неравенств в ходе решения задач.	1 неделя	
5	Общие свойства неравенств	Урок рефлексии		2 неделя	
6	Общие свойства неравенств	Урок обще-методологической направленности		2 неделя	
7	Общие свойства неравенств	Урок рефлексии		2 неделя	
8	Решение линейных неравенств	Урок открытия нового знания	Научиться решать линейные неравенства.	2 неделя	
9	Решение линейных неравенств	Урок рефлексии		3 неделя	
10	Решение линейных неравенств	Урок рефлексии		3 неделя	

11	Решение линейных неравенств	Урок рефлексии		3 неделя	
12	Решение систем линейных неравенств	Урок открытия нового знания	Научиться решать системы линейных неравенств.	3 неделя	
13	Решение систем линейных неравенств	Урок рефлексии		4 неделя	
14	Решение систем линейных неравенств	Урок обще-методологической направленности		4 неделя	
15	Решение систем линейных неравенств	Урок рефлексии		4 неделя	
16	Доказательство неравенств	Урок обще-методологической направленности	Научиться доказывать неравенства.	4 неделя	
17	Доказательство неравенств	Урок рефлексии		5 неделя	
18	Доказательство неравенств	Урок рефлексии		5 неделя	
19	Что означают слова «с точностью до...»	Урок обще-методологической направленности	Научиться использовать разные формы записи приближенных значений, делать выводы о точности приближения по записи приближенного значения.	5 неделя	
20	Что означают слова «с точностью до...»	Урок рефлексии		5 неделя	
21	Что означают слова «с точностью до...»	Урок рефлексии		6 неделя	
22	Обобщающий урок по теме «Неравенства»	Урок рефлексии	Научиться выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения.	6 неделя	
23	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	Урок развивающего контроля	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.	6 неделя	
Глава 2. Квадратичная функция (24 часа)					
24	Какую функцию называют квадратичной	Урок открытия нового знания	Научиться распознавать квадратичную функцию, приводить примеры квадратичных зависимостей из	6 неделя	

25	Какую функцию называют квадратичной	Урок общеметодологической направленности	реальной жизни, физики, геометрии.	7 неделя	
26	Какую функцию называют квадратичной	Урок рефлексии		7 неделя	
27	Какую функцию называют квадратичной	Урок рефлексии		7 неделя	
28	График и свойства функции $y = ax^2$	Урок открытия нового знания	Научить выявлять путем наблюдений и обобщать особенности графика квадратичной функции. Научиться строить и изображать схематически графики квадратичных функций, выявлять свойства квадратичных функций по их графикам.	7 неделя	
29	График и свойства функции $y = ax^2$	Урок общеметодологической направленности		8 неделя	
30	График и свойства функции $y = ax^2$	Урок рефлексии		8 неделя	
31	График и свойства функции $y = ax^2$	Урок рефлексии		8 неделя	
32	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат	Урок открытия нового знания	Научить выявлять путем наблюдений и обобщать особенности графика квадратичной функции. Научиться строить и изображать схематически графики квадратичных функций, выявлять свойства квадратичных функций по их графикам. Научиться строить более сложные графики на основе графиков всех изученных функций.	8 неделя	
33	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат	Урок общеметодологической направленности		9 неделя	
34	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат	Урок рефлексии		9 неделя	
35	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат	Урок рефлексии		9 неделя	
36	График функции $y = ax^2 + bx + c$	Урок открытия нового знания	Научиться строить и изображать схематически графики квадратичных функций, выявлять свойства квадратичных функций по их графикам. Научиться проводить разнообразные исследования, связанные с квадратичной функцией и ее графиком. Выполнять	9 неделя	
37	График функции $y = ax^2 + bx + c$	Урок общеметодологической направленности		10 неделя	

38	График функции $y = ax^2 + bx + c$	Урок рефлексии	знаково-символические действия с использованием функциональной терминологии.	10 неделя	
39	Квадратные неравенства	Урок открытия нового знания	Научиться решать квадратные неравенства, а также неравенства, сводящиеся к ним, путем несложных преобразований; решать системы неравенств, в которых одно неравенство или оба являются квадратными.	10 неделя	
40	Квадратные неравенства	Урок общеметодологической направленности		10 неделя	
41	Квадратные неравенства	Урок рефлексии		11 неделя	
42	Метод интервалов	Урок открытия нового знания	Научиться решать квадратные неравенства с помощью метода интервалов, а также неравенства, сводящиеся к ним, путем несложных преобразований; решать системы неравенств, в которых одно неравенство или оба являются квадратными.	11 неделя	
43	Метод интервалов	Урок рефлексии		11 неделя	
44	Метод интервалов	Урок общеметодологической направленности		11 неделя	
45	Метод интервалов	Урок рефлексии		12 неделя	
46	Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция»	Урок рефлексии	Научиться выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения.	12 неделя	
47	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»	Урок развивающего контроля	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.	12 неделя	
Глава 3. Уравнения и системы уравнений (34 часа)					
48	Рациональные выражения	Урок открытия нового знания	Научиться распознавать рациональные и иррациональные выражения, классифицировать рациональные выражения. Научиться находить область определения рационального выражения; выполнять числовые и буквенные подстановки. Преобразовывать целые и дробные выражения; доказывать тождества. Давать графическую интерпретацию функциональных свойств выражений с одной переменной.	12 неделя	
49	Рациональные выражения	Урок рефлексии		13 неделя	
50	Рациональные выражения	Урок общеметодологической направленности		13 неделя	
51	Рациональные выражения	Урок рефлексии		13 неделя	
52	Рациональные выражения	Урок рефлексии		13 неделя	

53	Целые уравнения	Урок открытия нового знания	Научиться распознавать целые и дробные уравнения. Научиться решать целые уравнения, применяя различные приемы.	14 неделя	
54	Целые уравнения	Урок рефлексии		14 неделя	
55	Целые уравнения	Урок обще-методологической направленности		14 неделя	
56	Целые уравнения	Урок рефлексии		14 неделя	
57	Дробные уравнения	Урок открытия нового знания	Научиться решать дробные уравнения, применяя различные приемы.	15 неделя	
58	Дробные уравнения	Урок обще-методологической направленности		15 неделя	
59	Дробные уравнения	Урок рефлексии		15 неделя	
60	Дробные уравнения	Урок рефлексии		15 неделя	
61	Решение задач	Урок открытия нового знания	Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.	16 неделя	
62	Решение задач	Урок рефлексии		16 неделя	
63	Решение задач	Урок обще-методологической направленности		16 неделя	
64	Решение задач	Урок рефлексии		16 неделя	
65	Решение задач	Урок рефлексии		17 неделя	
66	Системы уравнений с двумя неизвестными	Урок открытия нового знания	Научиться строить графики уравнений с двумя переменными. Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Научиться решать системы двух уравнений с двумя неизвестными.	17 неделя	
67	Системы уравнений с двумя неизвестными	Урок обще-методологической направленности		17 неделя	
68	Системы уравнений с двумя неизвестными	Урок рефлексии		17 неделя	
69	Системы уравнений с двумя неизвестными	Урок рефлексии		18 неделя	
70	Решение задач	Урок открытия	Научиться решать текстовые задачи алгебраическим	18 неделя	

		нового знания	способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.		
71	Решение задач	Урок рефлексии		18 неделя	
72	Решение задач	Урок общеметодологической направленности		18 неделя	
73	Решение задач	Урок рефлексии		19 неделя	
74	Решение задач	Урок рефлексии		19 неделя	
75	Графическое исследование уравнений	Урок открытия нового знания	Научиться использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений.	19 неделя	
76	Графическое исследование уравнений	Урок общеметодологической направленности		19 неделя	
77	Графическое исследование уравнений	Урок общеметодологической направленности		20 неделя	
78	Графическое исследование уравнений	Урок рефлексии		20 неделя	
79	Графическое исследование уравнений	Урок рефлексии		20 неделя	
80	Обобщающий урок по теме «Уравнения и системы уравнений»	Урок рефлексии	Научиться выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения.	20 неделя	
81	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и системы уравнений»	Урок развивающего контроля	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.	21 неделя	
Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (24 часа)					
82	Числовые последовательности	Урок открытия нового знания	Научиться применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Научиться вычислять члены последовательностей, заданных формулой n -го члена или рекуррентной формулой. Научиться устанавливать закономерность в построении	21 неделя	
83	Числовые последовательности	Урок общеметодологической направленности		21 неделя	
84	Числовые последовательности	Урок рефлексии		21 неделя	

			последовательности, если выписаны первые несколько ее членов. Научиться изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.		
85	Арифметическая прогрессия	Урок открытия нового знания	Научить распознавать арифметическую прогрессию при разных способах задания. Научиться выводить на основе доказательных рассуждений формулу общего члена арифметической прогрессии. Научиться решать задачи с использованием этой формулы.	22 неделя	
86	Арифметическая прогрессия	Урок общеметодологической направленности		22 неделя	
87	Арифметическая прогрессия	Урок рефлексии		22 неделя	
88	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	Урок открытия нового знания	Научиться выводить на основе доказательных рассуждений формулу суммы первых n членов арифметической прогрессии. Научиться решать задачи с использованием этой формулы. Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически.	22 неделя	
89	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	Урок общеметодологической направленности		23 неделя	
90	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	Урок рефлексии		23 неделя	
91	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	Урок рефлексии		23 неделя	
92	Геометрическая прогрессия	Урок открытия нового знания	Научить распознавать геометрическую прогрессию при разных способах задания. Научиться выводить на основе доказательных рассуждений формулу общего члена геометрической прогрессии. Научиться решать задачи с использованием этой формулы.	23 неделя	
93	Геометрическая прогрессия	Урок общеметодологической направленности		24 неделя	
94	Геометрическая прогрессия	Урок рефлексии		24 неделя	
95	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	Урок открытия нового знания	Научиться выводить на основе доказательных рассуждений формулу суммы первых n членов геометрической прогрессии. Научиться решать	24 неделя	

96	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	Урок обще-методологической направленности	задачи с использованием этой формулы. Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически.	24 неделя	
97	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	Урок рефлексии		25 неделя	
98	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	Урок рефлексии		25 неделя	
99	Простые и сложные проценты	Урок открытия нового знания	Научиться решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора).	25 неделя	
100	Простые и сложные проценты	Урок рефлексии		25 неделя	
101	Простые и сложные проценты	Урок обще-методологической направленности		26 неделя	
102	Простые и сложные проценты	Урок рефлексии		26 неделя	
103	Простые и сложные проценты	Урок рефлексии		26 неделя	
104	Обобщающий урок по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	Урок рефлексии	Научиться выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения.	26 неделя	
105	Контрольная работа № 4 по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	Урок развивающего контроля	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.	27 неделя	
Глава 5. Статистика и вероятность (13 часов)					
106	Выборочные исследования	Урок открытия нового знания	Научиться осуществлять поиск статистической информации, рассматривать реальную статистическую информацию.	27 неделя	
107	Выборочные	Урок обще-		27 неделя	

	исследования	методологической направленности			
108	Выборочные исследования	Урок рефлексии		27 неделя	
109	Интервальный ряд. Гистограмма	Урок открытия нового знания	Научиться организовывать и анализировать статистическую информацию (ранжировать данные, строить интервальные ряды, строить диаграммы, полигоны частот, гистограммы).	28 неделя	
110	Интервальный ряд. Гистограмма	Урок обще-методологической направленности		28 неделя	
111	Интервальный ряд. Гистограмма	Урок рефлексии		28 неделя	
112	Характеристика разброса	Урок открытия нового знания	Научиться организовывать и анализировать статистическую информацию (вычислять различные средние, а также характеристики разброса).	28 неделя	
113	Характеристика разброса	Урок обще-методологической направленности		29 неделя	
114	Характеристика разброса	Урок рефлексии		29 неделя	
115	Статистическое оценивание и прогноз	Урок обще-методологической направленности	Научиться прогнозировать частоту повторения события на основе имеющихся статистических данных.	29 неделя	
116	Статистическое оценивание и прогноз	Урок рефлексии		29 неделя	
117	Обобщающий урок по теме «Статистика и вероятность»	Урок рефлексии	Научиться выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения.	30 неделя	
118	Контрольная работа № 5 по теме «Статистика и вероятность»	Урок развивающего контроля	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.	30 неделя	
Обобщение и систематизация знаний (18 часов)					
119	Повторение	Урок обще-методологической направленности	Научиться выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения.	30 неделя	
120	Повторение	Урок рефлексии		30 неделя	

121	Повторение	Урок рефлексии		31 неделя	
122	Повторение	Урок обще-методологической направленности		31 неделя	
123	Повторение	Урок рефлексии		31 неделя	
124	Повторение	Урок рефлексии		31 неделя	
125	Повторение	Урок обще-методологической направленности		32 неделя	
126	Повторение	Урок рефлексии		32 неделя	
127	Повторение	Урок рефлексии		32 неделя	
128	Итоговая контрольная работа	Урок развивающего контроля	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.	32 неделя	
129	Повторение	Урок обще-методологической направленности	Научиться выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения.	33 неделя	
130	Повторение	Урок рефлексии		33 неделя	
131	Повторение	Урок обще-методологической направленности		33 неделя	
132	Повторение	Урок рефлексии		33 неделя	
133	Повторение	Урок рефлексии		34 неделя	
134	Повторение	Урок обще-методологической направленности		34 неделя	
135	Повторение	Урок рефлексии		34 неделя	
136	Повторение	Урок рефлексии		34 неделя	