

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАОУ "Бардымская гимназия им.Г.Тукая"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

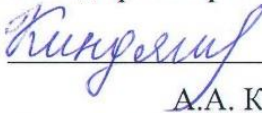


С.Р. Дускаева

Приказ №1 от «28» августа  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по МР



А.А. Киндяшева

Приказ №1 от «29» августа  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ

"Бардымская гимназия  
им. Г.Тукая"



Г.Р. Ибрагимова

Приказ №271 от «29»  
августа 2023 г.

Адаптированная рабочая программа  
по учебному предмету «Алгебра»  
для обучающихся с ЗПР 7 – 9 классов

Барда 2023г.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№	Нормативные документы
1.	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897;
2.	Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
3.	Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)
4.	Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: 3-е издание М.: Просвещение, 2011. – 64 с. (Стандарты второго поколения)
5.	Учебное пособие для образовательных организаций «Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы», 4-е издание, переработанное. М. Просвещение. 2018. Составитель Т.А.Бурмистрова
6.	Приказ от 28 декабря 2018 г. N 345 о Федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.
7.	Положение о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) МАОУ Бардымская гимназия им. Г. Тукая»
8.	Учебный план МАОУ «Бардымская гимназия им. Г.Тукая»

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1	Мордкович А.Г.	Алгебра. Часть 1. Учебник. 7 класс	2019	Мнемозина
2	Мордкович А.Г. и др. под редакцией Мордковича А.Г.	Алгебра. Часть 2. Задачник. 7 класс	2019	Мнемозина
3	Мордкович А.Г.	Алгебра. Часть 1. Учебник. 8 класс	2015	Мнемозина
4	Мордкович А.Г. и др. под редакцией Мордковича А.Г.	Алгебра. Часть 2. Задачник. 8 класс	2015	Мнемозина
5	Мордкович А.Г., Семенов П.В.	Алгебра. Часть 1. Учебник. 9 класс	2019	Мнемозина
6	Мордкович А.Г., Александрова А.Л., Мишустина Т.Л. и др. под редакцией Мордковича А.Г.	Алгебра. Часть 2. Задачник. 9 класс	2019	Мнемозина
7	Александрова Л.А., /Под ред. Мордковича А.Г. М./	Алгебра-7-9. Контрольные работы.	2019	Мнемозина
8	Александрова Л.А., /Под ред. Мордковича А.Г. М./	Алгебра 7-9. Самостоятельные работы.	2019	Мнемозина
9	Мордкович А. Г.	Алгебра. 7-9 класс : методическое пособие для учителя	2016	Мнемозина

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение школьного курса алгебры представляет значительные трудности для детей с ОВЗ в силу их особенностей.

Дети с ОВЗ испытывают трудности при чтении, не могут выделить главное в информации, затрудняются при анализе, сравнении, обобщении, обладают неустойчивым вниманием, бедным словарным запасом, у них нарушены фонематический слух и графомоторные навыки. Обучающиеся с ОВЗ работают на уровне репродуктивного восприятия, основой при обучении является пассивное механическое запоминание изучаемого материала, возможность освоить только базовый минимум содержания программного материала.

Адаптация программы происходит за счет сокращения сложных понятий и терминов; основные сведения в программе даются дифференцированно. Одни факты изучаются таким образом, чтобы обучающиеся смогли опознать их, опираясь на существенные признаки, по другим вопросам обучающиеся получают только общие представления. Рекомендуется дать только общие представления по темам: «Действительные числа», «Нахождение приближенных значений квадратного корня»; из раздела «Степень с целым показателем и ее свойства» «Стандартный вид числа — приближенные вычисления». Из раздела «Квадратные уравнения» — решение квадратного уравнения выделением квадрата двучлена, а также вывод формулы корней квадратного уравнения. Некоторые темы (например такую, как «Теорема Виета») предлагается давать в ознакомительном плане; при знакомстве с графиком функции  $y=k/x$  можно ограничиться построением графика по точкам и простейшим анализом. Высвободившееся время рекомендуется использовать для лучшей проработки наиболее важных тем курса: «Совместные действия с дробями», «Применение свойств арифметического квадратного корня», «Решение задач с помощью квадратных уравнений», а также на повторение пройденного за год.

Вычисления с помощью калькулятора производятся в течение всего учебного года.

### **Коррекционно - развивающие задачи:**

- дать учащимся доступные количественные, пространственные, временные и геометрические представления;
- использовать процесс обучения алгебры для повышения общего развития учащихся и коррекции недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств;
- воспитывать у учащихся трудолюбие, самостоятельность, терпеливость, настойчивость, любознательность, формировать умение планировать свою деятельность, осуществлять контроль и самоконтроль.

Наряду с этими задачами на занятиях решаются и специальные задачи, направленные на коррекцию умственной деятельности школьников.

### **Основные направления коррекционной работы:**

- развитие зрительного восприятия и узнавания;
- развитие пространственных представлений и ориентации;
- развитие основных мыслительных операций;
- развитие наглядно-образного и словесно-логического мышления;
- коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;
- развитие речи и обогащение словаря;
- коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА**

Личностные	<p><b>У обучающегося будут сформированы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- понимание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;</li><li>- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;</li><li>- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности, проектной деятельности;</li><li>- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;</li><li>- ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</li><li>- понимание причин успеха в учебе; сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду,</li><li>- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;</li><li>- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;</li><li>- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.</li></ul> <p><b>Обучающийся получит возможность для формирования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в</li></ul>
------------	--

	<p>окружающем мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;</li> <li>- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;</li> <li>- критичности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении математических задач;</li> <li>- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;</li> <li>- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;</li> <li>- понимания чувств одноклассников, учителей;</li> <li>- представления о значении математики для познания окружающего мира.</li> </ul>
<b>Метапредметные</b>	<p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;</li> <li>- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;</li> <li>- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;</li> <li>- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;</li> <li>- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;</li> <li>- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;</li> <li>- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.</li> </ul>
	<p><u>Познавательные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;</li> <li>- работать с дополнительными текстами и заданиями;</li> <li>- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;</li> <li>- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;</li> <li>- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;</li> <li>- строить рассуждения о математических явлениях;</li> <li>- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.</li> </ul>
	<p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</li> <li>- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> <li>- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>

**ПРЕДМЕТНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА**  
**Алгебра 7-9 класс**

Компоненты содержательной основы ОП	7 класс		8 класс		9 класс	
	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Элементы теории множеств и математической логики	-Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; -задавать множества перечислением их элементов; -оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; -приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.	-Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества; - задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания; В повседневной жизни и при изучении других предметов: -использовать операции с множествами, их графическое представление для описания реальных	-Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; -задавать множества перечислением их элементов; -оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; -приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.	-Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств; -изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера; -определять принадлежность элементу множеству,	-Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; -задавать множества перечислением их элементов; -находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях; -оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; -приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.	-Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств; -изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера; -определять принадлежность элементу множеству, объединению и пересечению множеств; -задавать множество с

		<p>процессов и явлений.</p>		<p>объединению и пересечению множеств;          -задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;          -оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации);          -строить высказывания, отрицания высказываний.          В повседневной жизни и при изучении других предметов:          -строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;          -использовать множества,</p>	<p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:          -использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.</p>	<p>помощью перечисления элементов, словесного описания;          -оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации);          -строить высказывания, отрицания высказываний.          В повседневной жизни и при изучении других предметов:          -строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;          -использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.</p>
--	--	-----------------------------	--	--	---	---

				операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.		
Числа	-Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число; -использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; -использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; -выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;	-Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, -понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа; -выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений; -выполнять округление рациональных чисел с заданной	-Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, квадратный корень; -использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; -использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; -выполнять округление рациональных чисел в	-Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; -понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа; -выполнять вычисления, в том числе с использованием	-Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень; -использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; -использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; -выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; -оценивать значение квадратного корня	-Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; -понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа; -выполнять вычисления, в том числе с использованием



	<p>-сравнивать числа. В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-оценивать результаты вычислений при решении практических задач;</p> <p>-выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;</p> <p>-составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.</p>	<p>точностью;</p> <p>-представлять рациональное число в виде десятичной дроби</p> <p>-упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;</p> <p>-находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач. В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;</p> <p>-выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;</p> <p>-составлять и оценивать числовые</p>	<p>соответствии с правилами;</p> <p>-оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;</p> <p>-распознавать рациональные и иррациональные числа;</p> <p>-сравнивать числа. В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-оценивать результаты вычислений при решении практических задач;</p> <p>-выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;</p> <p>-составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.</p>	<p>приемов рациональных вычислений;</p> <p>-выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;</p> <p>-сравнивать рациональные и иррациональные числа;</p> <p>-представлять рациональное число в виде десятичной дроби</p> <p>-упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;</p> <p>-находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач. В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;</p> <p>-выполнять</p>	<p>из положительного целого числа;</p> <p>-распознавать рациональные и иррациональные числа;</p> <p>-сравнивать числа. В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-оценивать результаты вычислений при решении практических задач;</p> <p>-выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;</p> <p>-составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов</p>	<p>рациональных чисел с заданной точностью;</p> <p>-сравнивать рациональные и иррациональные числа;</p> <p>-представлять рациональное число в виде десятичной дроби</p> <p>-упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;</p> <p>-находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач. В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;</p> <p>-выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;</p> <p>-составлять и оценивать числовые</p>
--	---	--	---	--	---	--

		выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов; -записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.		сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений; -составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов; -записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.		выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов; -записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.
Тождественные преобразования	-Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; -выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение,	-Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; -выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение,	-Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;	-выделять квадрат суммы и разности одночленов; -раскладывать на множители квадратный трехчлен; -выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными	Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; -выполнять	-Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; -выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание,

	<p>-выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; -использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;</p>	<p>вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение); -выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения; -выделять квадрат суммы и разности одночленов;</p>	<p>-выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; -использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений; -выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.</p>	<p>показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби; -выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и отрицательную степень; -выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни; -выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях,</p>	<p>несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; -использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений; -выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями. В повседневной жизни и при изучении других предметов: -понимать смысл записи числа в стандартном виде; -оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».</p>	<p>умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение); -выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения; -выделять квадрат суммы и разности одночленов; -раскладывать на множители квадратный трехчлен; -выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби; -выполнять преобразования дробно-рациональных выражений.</p>
--	--	---	---	---	---	--

				<p>содержащих квадратные корни;          -выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.          В повседневной жизни и при изучении других предметов:          -выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.</p>		<p>сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;          -выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;          -выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;          -выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.          В повседневной жизни и при изучении других предметов:          -выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;          -выполнять преобразования</p>
--	--	--	--	---	--	--

						алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.
Уравнения и неравенства	-Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения; - проверять справедливость числовых равенств; -решать системы несложных линейных уравнений; -проверять, является ли данное число решением уравнения; и прямой. В повседневной жизни и при изучении других предметов: -составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.	-Оперировать понятиями: уравнение, корень уравнения, равносильные уравнения, область определения уравнения (системы уравнений); -решать линейные уравнения и сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований; -решать линейные уравнения с параметрами; -решать несложные системы линейных уравнений с параметрами; В повседневной жизни и при изучении других предметов: -составлять и решать линейные уравнения, к ним	-Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, решение неравенства; -проверять справедливость числовых равенств и неравенств; -решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным; -решать системы несложных линейных уравнений, неравенств; -проверять, является ли данное число решением	-Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений); -решать линейные уравнения и сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований; -решать квадратные уравнения и сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований; -решать дробно-линейные	-Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, решение неравенства; -проверять справедливость числовых равенств и неравенств; -решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным; -решать системы несложных линейных уравнений, неравенств; -проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства); -решать квадратные уравнения по	-Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств); -решать линейные уравнения и сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований; -решать квадратные уравнения и сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований; -решать дробно-линейные уравнения; -решать простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$ ,

		<p>сводящиеся, системы линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;</p> <p>-выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных уравнений и систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;</p> <p>-выбирать соответствующие уравнения, или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;</p> <p>-уметь интерпретировать полученный при решении уравнения или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.</p>	<p>уравнения (неравенства);</p> <p>-решать квадратные уравнения по формуле корней</p> <p>квадратного уравнения;</p> <p>-изображать решения неравенств на числовой прямой.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.</p>	<p>уравнения;</p> <p>-решать простейшие иррациональные уравнения вида <math>\sqrt{f(x)} = a</math>, <math>\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}</math> ;;</p> <p>-решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;</p> <p>-решать несложные квадратные уравнения с параметром;</p> <p>-решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;</p> <p>-выполнять оценку правдоподобия результатов,</p>	<p>формуле корней квадратного уравнения;</p> <p>-изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.</p>	<p><math>\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}</math> ;</p> <p>-решать уравнения вида <math>x^n = a</math> ;</p> <p>-решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;</p> <p>-использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;</p> <p>-решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;</p> <p>-решать несложные квадратные уравнения с параметром;</p> <p>-решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;</p> <p>-решать несложные уравнения в целых числах.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач</p>
--	--	--	--	---	---	--

				<p>получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;</p> <p>-выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;</p> <p>-уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.</p>		<p>других учебных предметов;</p> <p>-выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;</p> <p>-выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;</p> <p>-уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.</p>
Функции	-Находить значение функции по заданному	-Оперировать понятиями: функциональная	-Находить значение функции по заданному	-Оперировать понятиями: функциональная	-Находить значение функции по заданному значению	-Оперировать понятиями: функциональная

<p>значению аргумента; -находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях; -определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости; -по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; -строить график линейной функции; -проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной); -определять</p>	<p>зависимость, функция, график функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции; -строить график линейной функции; -составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой; В повседневной жизни и при изучении других предметов: -иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;</p>	<p>значению аргумента; -находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях; -определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости; -по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; -строить график линейной функции; -проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной</p>	<p>зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции; -строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида: <math>y = a + \frac{k}{x+b}</math>, <math>y = \sqrt{x}</math>, <math>y =  x </math>; на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции <math>y=f(x)</math> для построения графиков функций <math>y = af(kx+b)+c</math>; -составлять уравнения прямой по заданным условиям:</p>	<p>аргумента; -находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях; -определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости; -по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; -строить график линейной функции; -проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности); -определять</p>	<p>зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции; -строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида: <math>y = a + \frac{k}{x+b}</math>, <math>y = \sqrt{x}</math>, <math>y = \sqrt[3]{x}</math>, <math>y =  x </math>; -на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции <math>y=f(x)</math> для построения графиков функций <math>y = af(kx+b)+c</math>; -составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными</p>
---	--	---	---	---	--



	<p>приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);</li> <li>-использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.</li> </ul>		<p>пропорциональность и);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);</li> <li>-использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.</li> </ul>	<p>проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-исследовать функцию по ее графику;</li> <li>-находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;</li> <li>-использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.</li> </ul>	<p>приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;</li> <li>-решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);</li> <li>-использовать</li> </ul>	<p>координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-исследовать функцию по ее графику;</li> <li>-находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;</li> <li>-оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;</li> <li>-решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;</li> <li>-использовать свойства и график квадратичной функции при решении</li> </ul>
--	--	--	---	--	---	--

					свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.	задач из других учебных предметов.
Статистика и теория вероятностей					<p>-Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;</p> <p>-решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;</p> <p>-представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;</p> <p>-читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;</p> <p>-определять основные статистические характеристики числовых наборов;</p> <p>-оценивать вероятность события в простейших случаях;</p>	<p>-Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;</p> <p>-извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;</p> <p>-составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;</p> <p>-оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;</p> <p>-применять правило</p>

					<p>-иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-оценивать количество возможных вариантов методом перебора;</p> <p>-иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;</p> <p>-сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;</p> <p>-оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.</p>	<p>произведения при решении комбинаторных задач;</p> <p>-оперировать понятиями:</p> <p>случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;</p> <p>-представлять с помощью кругов Эйлера;</p> <p>-решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках,</p>
--	--	--	--	--	--	---

						отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; -определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи; -оценивать вероятность реальных событий и явлений.
Текстовые задачи	-Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; -строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; -осуществлять способ поиска	-Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; -использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; -различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения	-Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; -строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; -осуществлять способ поиска	-Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; -использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; -различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения	-Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; -строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; -осуществлять способ поиска решения задачи, в	-Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; -использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; -различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста

<p>решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; -составлять план решения задачи; -выделять этапы решения задачи; -интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; -знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; -решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; -решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; -находить процент</p>	<p>несложной задачи разные модели текста задачи; -знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); -моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; -выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; -уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно; -анализировать затруднения при решении задач; -выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать</p>	<p>решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; -составлять план решения задачи; -выделять этапы решения задачи; -интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; -знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; -решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; -решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; -находить процент</p>	<p>решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; -составлять план решения задачи; -выделять этапы решения задачи; -интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; -знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; -решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; -решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; -находить процент</p>	<p>решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; -составлять план решения задачи; -выделять этапы решения задачи; -интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; -знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; -решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; -решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; -находить процент</p>	<p>рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; -составлять план решения задачи; -выделять этапы решения задачи; -интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; -знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; -решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; -решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; -находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное</p>	<p>задачи; -знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); -моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; -выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; -уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно; -анализировать затруднения при решении задач; -выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные; -интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать</p>
---	--	---	---	---	--	--

	<p>от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;</p> <p>-решать несложные логические задачи методом рассуждений.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).</p>	<p>новые задачи из данной, в том числе обратные;</p> <p>-интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</p> <p>-анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;</p> <p>-исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;</p> <p>-решать разнообразные задачи «на части»,</p>	<p>от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;</p> <p>-решать несложные логические задачи методом рассуждений.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).</p>	<p>новые задачи из данной, в том числе обратные;</p> <p>-интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</p> <p>-анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;</p> <p>-исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;</p> <p>-решать разнообразные задачи «на части»,</p>	<p>снижение или процентное повышение величины;</p> <p>-решать несложные логические задачи методом рассуждений.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).</p>	<p>полученное решение задачи;</p> <p>-анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;</p> <p>-исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;</p> <p>-решать разнообразные задачи «на части»,</p> <p>-решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;</p>
--	--	--	--	--	---	--

		<p>-решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;</p> <p>-осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;</p> <p>-владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;</p> <p>-решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с</p>		<p>-решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;</p> <p>-осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;</p> <p>-владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;</p> <p>-решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с</p>		<p>-осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;</p> <p>-владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;</p> <p>-решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;</p> <p>-решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;</p> <p>-решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе</p>
--	--	---	--	---	--	---

		<p>обоснованием, используя разные способы;</p> <p>-решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;</p> <p>-решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;</p> <p>-решать несложные задачи по математической статистике;</p> <p>-овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациями.</p> <p>В повседневной</p>		<p>обоснованием, используя разные способы;</p> <p>-решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;</p> <p>-решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;</p> <p>-решать несложные задачи по математической статистике;</p> <p>-овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациями.</p> <p>В повседневной</p>		<p>использования изученных методов и обосновывать решение;</p> <p>-решать несложные задачи по математической статистике;</p> <p>-овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациями.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность</p>
--	--	--	--	--	--	--



		<p>жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;</p> <p>-решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;</p> <p>-решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.</p>		<p>жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;</p> <p>-решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;</p> <p>-решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.</p>		<p>вещества;</p> <p>-решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;</p> <p>-решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.</p>
История	-Описывать	- Характеризовать	-Описывать	- Характеризовать	-Описывать	-Характеризовать

математики	отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; -знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; -понимать роль математики в развитии России.	вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; - понимать роль математики в развитии России.	отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; -знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; -понимать роль математики в развитии России.	вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; - понимать роль математики в развитии России.	отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; -знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; -понимать роль математики в развитии России.	вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; -понимать роль математики в развитии России.
Методы математики	-Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач; -Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.	-Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение; -выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач; -использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях	-Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач; -Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.	-Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение; -выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач; -использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях	-Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач; -Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.	-Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение; -выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач; -использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства; -применять

		искусства; -применять простейшие программные средства и электронно- коммуникационные системы при решении математических задач.		искусства; -применять простейшие программные средства и электронно- коммуникационные системы при решении математических задач.		простейшие программные средства и электронно- коммуникационные системы при решении математических задач.
--	--	--	--	--	--	--

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел / тема	Содержание
Элементы теории множеств и математической логики	Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.
Множества и отношения между ними	Множество, характеристическое свойство множества, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера.
Операции над множествами	Пересечение и объединение множеств. Разность множеств, дополнение множества. Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера.

Элементы логики	Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.
Числа Рациональные числа	Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Представление рационального числа десятичной дробью.
Иррациональные числа	Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$ . Применение в геометрии. Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.
Тождественные преобразования Числовые и буквенные выражения	Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.
Целые выражения	Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.
Дробно-рациональные выражения	Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень. Преобразование выражений, содержащих знак модуля.
Квадратные корни	Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.
Уравнения и неравенства Равенства	Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.
Уравнения	Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).
Линейное уравнение и его корни	Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.
Квадратное уравнение и его корни	Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.

<p>Дробно-рациональные уравнения</p>	<p>Решение простейших дробно-линейных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений. Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.</p> <p>Простейшие иррациональные уравнения вида <math>\sqrt{f(x)} = a</math>, <math>\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}</math>.</p> <p>Уравнения вида <math>x^n = a</math>. Уравнения в целых числах.</p>
<p>Системы уравнений</p>	<p>Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.</p> <p>Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.</p> <p>Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки.</p> <p>Системы линейных уравнений с параметром.</p>
<p>Неравенства</p>	<p>Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.</p> <p>Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).</p> <p>Решение линейных неравенств.</p> <p>Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.</p> <p>Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.</p>
<p>Системы неравенств</p>	<p>Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.</p>
<p>Функции Понятие функции</p>	<p>Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, четность/нечетность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.</p> <p>Представление об асимптотах.</p> <p>Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.</p>
<p>Линейная функция</p>	<p>Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.</p>
<p>Квадратичная функция</p>	<p>Свойства и график квадратичной функции (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.</p>

Обратная пропорциональность	Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ . Гипербола.
Графики функций.	Преобразование графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций вида $y = af(kx + b) + c$ . Графики функций $y = a + \frac{k}{x+b}$ , $y = \sqrt{x}$ , $y = \sqrt[3]{x}$ , $y =  x $ .
Последовательности и прогрессии	Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. Формула общего члена и суммы $n$ первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.
Решение текстовых задач Задачи на все арифметические действия	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.
Задачи на движение, работу и покупки	Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.
Задачи на части, доли, проценты	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.
Логические задачи	Решение логических задач.
Основные методы решения текстовых задач:	арифметический, алгебраический, перебор вариантов. Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).
Статистика	Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение. Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.
Случайные события	Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.
Элементы комбинаторики	Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновероятных элементарных

событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	Тема	Количество часов
<b>7 класс</b>		
	Повторение курса математики 5-6 классов.	<b>2</b>
	Входная контрольная работа.	<b>1</b>
<b>Глава 1. Математический язык. Математическая модель.</b>		<b>13</b>
§1	Числовые и алгебраические выражения.	3
§2.	Что такое математический язык.	2
§3	Что такое математическая модель.	2
§4	Линейное уравнение с одной переменной.	3
§5	Координатная прямая.	2
	Контрольная работа № 1.	1
<b>Глава 2. Линейная функция.</b>		<b>13</b>
§6	Координатная плоскость.	2
§7	Линейное уравнение с одной переменной и его график.	3
§8	Линейная функция и ее график.	3
§9	Линейная функция $y=kx$ .	2
§10	Взаимное расположение графиков линейных функций.	2
	Контрольная работа № 2.	1
<b>Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</b>		<b>12</b>
§11	Основные понятия.	2
§12	Метод подстановки.	3
§13	Метод алгебраического сложения.	2
§14	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	4
	Контрольная работа № 3.	1
<b>Глава 4. Степень с натуральным показателем и ее свойства.</b>		<b>8</b>
§15	Что такое степень с натуральным показателем.	1
§16	Таблица основных степеней.	2
§17	Свойства степеней с натуральными показателями.	2

§18	Умножение и деление степеней с натуральными показателями.	2
§19	Степень с нулевым показателем.	1
	<b>Глава 5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами.</b>	<b>8</b>
§20	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	1
§21	Сложение и вычитание одночленов.	2
§22	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.	2
§23	Деление одночлена на одночлен.	2
	Контрольная работа № 4.	1
	<b>Глава 6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами.</b>	<b>15</b>
§24	Основные понятия.	1
§25	Сложение и вычитание многочленов.	2
§26	Умножение многочлена на одночлен.	2
§27	Умножение многочлена на многочлен.	3
§28	Формулы сокращенного умножения.	5
§29	Деление многочлена на одночлен.	1
	Контрольная работа № 5.	1
	<b>Глава 7. Разложение многочлена на множители.</b>	<b>16</b>
§30	Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно.	1
§31	Вынесение общего множителя за скобки.	2
§32	Способ группировки.	2
§33	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения.	3
§34	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов.	2
§35	Сокращение алгебраических дробей.	3
§36	Тождества.	2
	Контрольная работа № 6.	1
	<b>Глава 8. Функция <math>y=x^2</math>.</b>	<b>9</b>
§37	Функция $y=x^2$ и ее график.	3
§38	Графическое решение уравнений.	3
§39	Что означает в математике запись $y=f(x)$ .	2
	Контрольная работа № 7.	1
	<b>Глава 9. Итоговое повторение.</b>	<b>5</b>
	Повторение.	4
	Итоговая контрольная работа.	1
	<b>Всего за год:</b>	<b>102</b>
<b>8 класс</b>		
	<b>Повторение</b>	<b>3</b>
	<b>Входная контрольная работа</b>	<b>1</b>



	<b>Глава 1. Алгебраические дроби</b>	<b>20</b>
§1	Основные понятия.	1
§2	Основное свойство алгебраической дроби.	2
§3	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	2
§4	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	4
	Контрольная работа № 1.	1
§5	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	2
§6	Преобразование рациональных выражений.	3
§7	Первые представления о рациональных уравнениях.	2
§8	Степень с отрицательным целым показателем.	2
	Контрольная работа № 2.	1
	<b>Глава 2. Функция <math>y=\sqrt{x}</math>. Свойства квадратного корня.</b>	<b>19</b>
§9	Рациональные числа.	2
§10	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	2
§11	Иррациональные числа.	1
§12	Множество действительных чисел.	2
§13	Функция $y=\sqrt{x}$ , ее свойства и график.	2
§14	Свойства квадратных корней.	2
§15	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	4
	Контрольная работа № 3.	1
§16	Модуль действительного числа.	3
	<b>Глава 3. Квадратичная функция. Функция <math>y=\frac{k}{x}</math>.</b>	<b>18</b>
§17	Функция $y=kx^2$ , ее свойства и график.	3
§18	Функция $y=\frac{k}{x}$ , ее свойства и график.	2
	Контрольная работа № 4.	1
§19	Как построить график функции $y=f(x+1)$ , если известен график функции $y=f(x)$ .	2
§20	Как построить график функции $y=f(x)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ .	2
§21	Как построить график функции $y=f(x+1)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ .	2
§22	Функция $y=ax^2+bx+c$ , ее свойства и график.	4
§23	Графическое решение квадратных уравнений.	1
	Контрольная работа № 5.	1
	<b>Глава 4. Квадратные уравнения.</b>	<b>21</b>
§24	Основные понятия.	2
§25	Формулы корней квадратных уравнений.	3
§26	Рациональные уравнения.	3
	Контрольная работа № 6.	1

§27	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	4
§28	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	2
§29	Теорема Виета.	2
	Контрольная работа № 7.	1
§30	Иррациональные уравнения.	3
	<b>Глава 5. Неравенства.</b>	<b>15</b>
§31	Свойства числовых неравенств.	3
§32	Исследование функций на монотонность.	3
§33	Решение линейных неравенств	2
§34	Решение квадратных неравенств.	3
	Контрольная работа № 8.	1
§35	Приближенные значения действительных чисел.	2
§36	Стандартный вид положительного числа.	1
	<b>Глава 5. Итоговое повторение.</b>	<b>5</b>
	Повторение.	4
	Итоговая контрольная работа.	1
	<b>Всего за год:</b>	<b>102</b>
<b>9 класс</b>		
	<b>Повторение.</b>	<b>3</b>
	<b>Входная контрольная работа.</b>	<b>1</b>
	<b>Глава 1. Неравенства и системы неравенств.</b>	<b>16</b>
§1	Линейные и квадратные неравенства.	3
§2	Рациональные неравенства.	5
§3	Множества и операции над ними.	3
§4	Системы неравенств.	4
	Контрольная работа № 1.	1
	<b>Глава 2. Системы уравнений.</b>	<b>15</b>
§5	Основные понятия.	4
§6	Методы решения систем уравнений.	5
§7	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	5
	Контрольная работа № 2.	1
	<b>Глава 3. Числовые функции.</b>	<b>25</b>
§8	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.	4
§9	Способы задания функции.	2
§10	Свойства функций	4
§11	Четные и нечетные функции.	3

	Контрольная работа № 3.	1
§12	Функции $y=x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.	4
§13	Функции $y=x^{-n}$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.	3
§14	Функция $y=\sqrt[3]{x}$ , ее свойства и график.	3
	Контрольная работа № 4.	1
	<b>Глава 4. Прогрессии.</b>	<b>16</b>
§15	Числовые последовательности.	4
§16	Арифметическая прогрессия.	5
§17	Геометрическая прогрессия.	6
	Контрольная работа № 5.	1
	<b>Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.</b>	<b>12</b>
§18	Комбинаторные задачи.	3
§19	Статистика: дизайн информации.	3
§20	Простейшие вероятностные задачи	3
§21	Экспериментальные данные и вероятности событий.	2
	Контрольная работа № 6.	1
	<b>Итоговое повторение.</b>	<b>14</b>
	Числовые выражения.	1
	Алгебраические выражения.	2
	Функции и графики.	2
	Уравнения и системы уравнений.	2
	Неравенства и системы неравенств.	2
	Задачи на составление уравнений или систем уравнений.	2
	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	2
	Итоговая контрольная работа.	1
	<b>Всего за год</b>	<b>102</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Предмет	Алгебра
Класс	7

Календарно-тематическое планирование курса рассчитано на 34 учебные недели при количестве 3 урока в неделю, всего 102 урока.

Если вследствие непредвиденных причин количество уроков изменится, то для выполнения государственной программы по предмету это изменение будет компенсировано перепланировкой подачи материала.

№ урока	Тема урока	Дата		Примечание (свои пометки, если есть необходимость)
		План	Факт	
1	<b>Повторение курса математики 5-6 классов.</b>	02.09.	02.09.	
2		04.09.		
3	<b>Входная контрольная работа.</b>	05.09.		
	<b>Глава 1. Математический язык. Математическая модель.(13 часов)</b>			
4	§1. Числовые и алгебраические выражения.	09.09.		
5		11.09.		
6		12.09.		
7	§2. Что такое математический язык.	16.09.		
8		18.09.		
9	§3. Что такое математическая модель.	19.09.		
10		23.09.		
11	§4. Линейное уравнение с одной переменной.	25.09.		
12		26.09.		
13		30.09.		
14	§5. Координатная прямая.	02.10.		
15		03.10.		
16	Контрольная работа № 1.	07.10.		
	<b>Глава 2. Линейная функция. (13 часов)</b>			
17	§6. Координатная плоскость.	09.10.		
18		10.10.		
19	§7. Линейное уравнение с одной переменной и его график.	14.10.		
20		16.10.		
21		17.10.		
22	§8. Линейная функция и ее график.	21.10.		
23		23.10.		
24		24.10.		
25	§9. Линейная функция $y=kx$ .	28.10.		
26		30.10.		
27	§10. Взаимное расположение графиков линейных функций.	31.10.		

28		11.11		
29	Контрольная работа № 2.	13.11.		
	<b>Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. (12 часов)</b>			
30	§11. Основные понятия.	14.11.		
31		18.11.		
32	§12. Метод подстановки.	20.11.		
33		21.11.		
34		25.11.		
35		27.11.		
36	§13. Метод алгебраического сложения.	28.11.		
37	§14. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	02.12.		
38		04.12.		
39		05.12.		
40		09.12.		
41	Контрольная работа № 3.	11.12.		
	<b>Глава 4. Степень с натуральным показателем и ее свойства. (8 часов)</b>			
42	§15. Что такое степень с натуральным показателем.	12.12.		
43	§16. Таблица основных степеней.	16.12.		
44		18.12.		
45	§17. Свойства степеней с натуральными показателями.	19.12.		
46		23.12.		
47	§18. Умножение и деление степеней с натуральными показателями.	25.12.		
48		26.12.		
49	§19. Степень с нулевым показателем.	30.12.		
	<b>Глава 5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами. (8 часов)</b>			
50	§20. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	13.01.		
51	§21. Сложение и вычитание одночленов.	15.01.		
52		16.01.		
53	§22. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.	20.01.		
54		22.01.		
55	§23. Деление одночлена на одночлен.	23.01.		
56		27.01.		
57	Контрольная работа № 4.	29.01.		
	<b>Глава 6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами. (15 уроков)</b>			

58	§24. Основные понятия.	30.01.		
59	§25. Сложение и вычитание многочленов.	03.02.		
60		05.02.		
61	§26. Умножение многочлена на одночлен.	06.02.		
62		10.02.		
63	§27. Умножение многочлена на многочлен.	12.02.		
64		13.02.		
65		17.02.		
66	§28. Формулы сокращенного умножения.	19.02.		
67		20.02.		
68		24.02.		
69		26.02.		
70		27.02.		
71	§29. Деление многочлена на одночлен.	02.03.		
72	Контрольная работа № 5.	04.03.		
	<b>Глава 7. Разложение многочленов на множители. (16 уроков)</b>			
73	§30. Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно.	05.03.		
74	§31. Вынесение общего множителя за скобки.	09.03.		
75		11.03.		
76	§32. Способ группировки.	12.03.		
77		16.03.		
78	§33. Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения.	18.03.		
79		19.03.		
80		30.03.		
81	§34. Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов.	02.04.		
82		06.04.		
83	§35. Сокращение алгебраических дробей.	08.04.		
84		09.04.		
85		13.04.		
86	§36. Тождества.	15.04.		
87		16.04.		
88	Контрольная работа № 6.	20.04.		
	<b>Глава 8. Функция <math>y=x^2</math>. (9 часов)</b>			
89	§37. Функция $y=x^2$ и ее график.	22.04.		
90		23.04.		
91		27.04.		
92	§38. Графическое решение уравнений.	29.04.		

93		30.04.		
94		07.05.		
95	§39. Что означает в математике запись $y=f(x)$ .	06.05.		
96		13.05.		
97	Контрольная работа № 7.	14.05.		
	<b>Глава 9. Итоговое повторение. (5 уроков)</b>			
98	Повторение.	18.05.		
99		20.05.		
100		21.05.		
101		25.05.		
102	Итоговая контрольная работа.	27.05.		



## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Предмет	Алгебра
Класс	8

Календарно-тематическое планирование курса рассчитано на 34 учебные недели при количестве 3 урока в неделю, всего 102 урока.

Если вследствие непредвиденных причин количество уроков изменится, то для выполнения государственной программы по предмету это изменение будет компенсировано перепланировкой подачи материала.

№ урока	Тема урока	Дата		Примечание (свои пометки, если есть необходимость)
		План	Факт	
1	<b>Повторение курса алгебры 7 класса.</b>	02.09.	02.09.	
2				
3				
4	<b>Входная контрольная работа.</b>			
	<b>Глава 1. Алгебраические дроби. (20 часов)</b>			
5	§1. Основные понятия.			
6	§2. Основное свойство алгебраической дроби.			
7				
8				
9	§3. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.			
10				
11				
12				
13	§4. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.			
14				
15				
16				
17				
18	Контрольная работа № 1.			
19				
20				
21	§5. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.			
22				
23	§6. Преобразование рациональных выражений.			
24				
25				
26	§7. Первые представления о рациональных уравнениях.			
27				
28	§8. Степень с отрицательным целым показателем.			
29				
30	Контрольная работа № 2.			
31				
32	<b>Глава 2. Функция <math>y=\sqrt{x}</math>. Свойства квадратного корня.(19 уроков)</b>			
33	§9. Рациональные числа.			
34				
35	§10. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.			
36				

29	§11. Иррациональные числа.			
30	§12. Множество действительных чисел.			
31				
32	§13. Функция $y=\sqrt{x}$ , ее свойства и график.			
33				
34	§14. Свойства квадратных корней.			
35				
36	§15. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.			
37				
38				
39				
40	Контрольная работа № 3.			
41	§16. Модуль действительного числа.			
42				
43				
	<b>Глава 3. Квадратичная функция. Функция <math>y=\frac{k}{x}</math>. (18 уроков)</b>			
44	§17. Функция $y=kx^2$ , ее свойства и график.			
45				
46				
47	§18. Функция $y=\frac{k}{x}$ , ее свойства и график.			
48				
49	Контрольная работа № 4.			
50	§19. Как построить график функции $y=f(x+1)$ , если известен график функции $y=f(x)$ .			
51				
52	§20. Как построить график функции $y=f(x)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ .			
53				
54	§21. Как построить график функции $y=f(x+1)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ .			
55				
56	§22. Функция $y=ax^2+bx+c$ , ее свойства и график.			
57				
58				
59				
60	§23. Графическое решение квадратных уравнений.			
61	Контрольная работа № 5.			
	<b>Глава 4. Квадратные уравнения. (21 урок)</b>			
62	§24. Основные понятия.			
63				

64	§25. Формулы корней квадратных уравнений.			
65				
66				
67	§26. Рациональные уравнения.			
68				
69				
70	Контрольная работа № 6.			
71	§27. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.			
72				
73				
74				
75	§28. Еще одна формула корней квадратного уравнения.			
76				
77	§29. Теорема Виета.			
78				
79	Контрольная работа № 7.			
80	§30. Иррациональные уравнения.			
81				
82				
	<b>Глава 5. Неравенства. (15 уроков)</b>			
83	§31. Свойства числовых неравенств.			
84				
85				
86	§32. Исследование функций на монотонность.			
87				
88				
89	§33. Решение линейных неравенств.			
90				
91	§34. Решение квадратных неравенств.			
92				
93				
94	Контрольная работа № 8.			
95	§35. Приближенные значения действительных чисел.			
96				
97	§36. Стандартный вид положительного числа.			
	<b>Глава 6. Итоговое повторение. (5 часов)</b>			
98	Повторение.			

99				
100				
101				
102	Итоговая контрольная работа.			

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Предмет

Алгебра

Класс

9

Календарно-тематическое планирование курса рассчитано на 34 учебные недели при количестве 3 уроков в неделю, всего 102 урока.

Если вследствие непредвиденных причин количество уроков изменится, то для выполнения государственной программы по предмету это изменение будет компенсировано перепланировкой подачи материала.

№ урока	Тема урока	Дата		Примечание (свои пометки, если есть необходимость)
		План	Факт	
<b>Повторение. (4 урока)</b>				
1	Повторение.	02.09.	02.09.	
2				
3				
4	Входная контрольная работа.			
<b>Глава 1. Неравенства и системы неравенств.(16 уроков)</b>				
5	§1. Линейные и квадратные неравенства.			
6				
7				
8	§2. Рациональные неравенства.			
9				
10				
11				
12				
13	§3. Множества и операции над ними.			
14				
15				
16	§4. Системы неравенств.			
17				
18				
19				
20	Контрольная работа № 1.			
<b>Глава 2. Системы уравнений.(15 уроков)</b>				
21	§5. Основные понятия.			
22				
23				
24				
25	§6. Методы решения систем уравнений.			

26				
27				
28				
29				
30	§7. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.			
31				
32				
33				
34				
35	Контрольная работа № 2.			
	<b>Глава 3. Числовые функции. (25 уроков)</b>			
36	§8. Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.			
37				
38				
39				
40	§9. Способы задания функции.			
41				
42	§10. Свойства функций.			
43				
44				
45				
46	§11. Четные и нечетные функции.			
47				
48				
49	Контрольная работа № 3.			
50	§12. Функции $y=x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.			
51				
52				
53				
54	§13. Функции $y=x^{-n}$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.			
55				
56				
57	§14. Функция $y=\sqrt[3]{x}$ , ее свойства и график.			
58				
59				
60	Контрольная работа № 4.			
	<b>Глава 4. Прогрессии. (16 уроков)</b>			

61	§15. Числовые последовательности.			
62				
63				
64				
65	§16. Арифметическая прогрессия.			
66				
67				
68				
69				
70	§17. Геометрическая прогрессия.			
71				
72				
73				
74				
75				
76	Контрольная работа № 5.			
	<b>Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. (12 часов)</b>			
77	§18. Комбинаторные задачи.			
78				
79				
80	§19. Статистика: дизайн информации.			
81				
82				
83	§20. Простейшие вероятностные задачи.			
84				
85				
86	§21. Экспериментальные данные и вероятности событий.			
87				
88	Контрольная работа № 6.			
	Итоговое повторение (14 часов)			
89	Числовые выражения			
90	Алгебраические выражения.			
91				
92	Функции и графики.			
93				
94	Уравнения и системы уравнений.			
95				



96	Неравенства и системы неравенств.			
97				
98	Задачи на составление уравнений или систем уравнений.			
99				
100	Арифметическая и геометрическая прогрессии.			
101				
102	Итоговая контрольная работа.			