

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Брейтовская средняя общеобразовательная школа

Принята на заседании МО учителей  
математики, информатики и физики  
Протокол от \_31.08.2021г. № 1  
Руководитель МО \_\_\_\_\_ М.Ю. Манокина

Утверждаю:  
Директор \_\_\_\_\_ И.А.Чекмарёва  
Приказ от \_31.08\_2021г. № 82\_

Рабочая программа по математике

7 класс 2 страта

2021-2022 учебный год

Учитель: Орлова Надежда Владимировна

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 7 класса второй страты разработана на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010 г. №1897
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, утвержденная Федеральным учебно- методическим объединением по общему образованию (Протокол заседания от 8 апреля 2015г.№1/15)
3. Программой по математике для 5-11 классов общеобразовательных организаций коллектива авторов А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др. Математика: программы : 5–11 классы /— М. : Вентана-Граф, 2018.

*Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника:* Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир; под ред. В.Е. Подольского. – 5-е изд.,. — М.: Вентана-Граф, 2019.

Согласно учебному плану школы на изучение алгебры в 7 классе отводится 3 учебных часа в неделю, всего 102 часа.

В седьмых классах продолжается стратовое обучение, которое было введено с сентября 2018 года. Технология стративного обучения способствует успешной подготовке учащихся к дальнейшему профильному или углублённому обучению.

Во второй страте ставится цель: развить устойчивый интерес к предмету; закрепить и повторить имеющиеся знания; актуализировать имеющиеся знания для успешного изучения нового материала; развивать воображение, раскрыть творческие возможности.

Программа средней страты обеспечивает овладение учащимися приемами учебной деятельности, которые необходимы для решения задач на применение знаний. Поэтому помимо заданий базового уровня вводятся дополнительные сведения, которые расширяют материал, иллюстрируют и конкретизируют основные знания, показывают возможность применения полученных знаний в новых ситуациях. Работа в рамках стративной системы несколько отличается от работы в разноуровневом классе, так как в рамках одной страты собраны учащиеся примерно одного уровня обученности, а так же более или менее сходные по темпу освоения новой информации по уровню мотивации изучения математики.

При планировании урока в стративной системе основное внимание

уделяется выбору оптимального для данной страты соотношения объема информации количества упражнений, необходимых для ее усвоения и закрепления. В средней страте можно уже больше уделить внимания заданиям, связанным с применением полученной информации в новой незнакомой ситуации. Идет большая опора на умение учащихся устанавливать логические связи, усваивать и формулировать научные понятия, чаще применяется ход рассуждения от общего к частному.

Для планирования урока в этой группе уделяется меньше внимания подготовке индивидуальных заданий, поскольку дифференциация внутри страты меньше, чем в обычном классе, чаще используются фронтальные методы работы. Ведущим методом работы на уроках является проблемный, который обеспечивает максимальное сочетание самостоятельной поисковой деятельности учащихся с усвоением готовых выводов науки.

Основные формы и методы работы: групповая работа, фронтальные методы работы в сочетании с заданиями, познавательной самостоятельности учащихся, дидактические игры, смотр знаний, домашние контрольные работы.

## 2. Предметные результаты изучения алгебры в 7 классе

Раздел	Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)
<b>Числа</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число.</li> <li>• использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;</li> <li>• использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;</li> <li>• выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;</li> <li>• сравнивать числа.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать результаты вычислений при решении практических задач;</li> <li>• выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;</li> <li>• составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;</i></li> <li>• <i>выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений;</i></li> <li>• <i>выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;</i></li> <li>• <i>упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;</i></li> <li>• <i>находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.</i></li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;</i></li> <li>• <i>выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;</i></li> <li>• <i>составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;</i></li> <li>• <i>записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения</i></li> </ul>
<b>Тождественные преобразования</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;</li> <li>• выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;</li> <li>• использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Оперировать понятиями степени с натуральным показателем;</i></li> <li>• <i>выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);</i></li> <li>• <i>выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;</i></li> <li>• <i>выделять квадрат суммы и разности одночленов;.</i></li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p>

Раздел	Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов</li> </ul>
<b>Уравнения и неравенства</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;</li> <li>• проверять справедливость числовых равенств и неравенств;</li> <li>• решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;</li> <li>• решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;</li> <li>• проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (системы уравнений);</li> <li>• решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;</li> <li>• решать линейные уравнения с параметрами;</li> <li>• решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять и решать линейные, системы линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;</li> <li>• выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;</li> <li>• выбирать соответствующие уравнения для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;</li> <li>• уметь интерпретировать полученный при решении уравнения или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи</li> </ul>
<b>Функции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Находить значение функции по заданному значению аргумента;</li> <li>• находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;</li> <li>• определять положение точки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции;</li> </ul>

Раздел	Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)
	<p>по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить график линейной функции;</li> <li>• определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>строить графики линейной;</i></li> <li>• <i>составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;</i></li> <li>• <i>исследовать функцию по её графику;</i></li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;</i></li> </ul>

### 3. Содержание учебного предмета алгебра 7 класс

#### 1. Линейное уравнение с одной переменной

**Введение в алгебру.**

**Тождественные преобразования**

**Числовые и буквенные выражения**

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

**Равенства**

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

**Уравнения и неравенства**

**Уравнения**

Понятие уравнения и корня уравнения.

**Линейное уравнение и его корни**

Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.*

**Задачи на все арифметические действия.**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

**Логические задачи**

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, алгебраический.

**История математики**

*Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.*

*Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики.*

***Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»***

## **2. Целые выражения**

Тождественно равные выражения. Тождества. Тождественные преобразования.

### **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*.

*Уравнения вида  $x^n = a$ . Уравнения в целых числах.*

***Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание многочленов».***

***Контрольная работа № 3 по теме: «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители».***

***Контрольная работа № 4 по теме «Формулы сокращенного умножения».***

***Контрольная работа № 5 по теме «Применение различных способов для разложения многочлена на множители».***

## **3. Функции**

### **Понятие функции**

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 функции: Область определения, множество значений.

### **Линейная функция**

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.*

### **История математики**

*Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.*

### **Контрольная работа № 6 по теме «Функции»**

#### **4. Системы линейных уравнений с двумя переменными**

##### **Системы уравнений**

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. *Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.*

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: *графический метод, метод сложения, метод подстановки.*

*Системы линейных уравнений с параметром.*

Решение задач с помощью систем линейных уравнений

**Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»**

**4. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№ п/п	Тема	Колич ество часов	В том числе К/р	Формы, виды и содержание деятельности по реализации воспитательного урока
1.	Линейное уравнение с одной переменной	15	1	<p>Устный счет. Работа в группах.</p> <p>Познавательные 5-минутки, посвященные 125-летию со дня рождения В.Л. Гончарова и 130-летию со дня рождения И.М. Виноградова.</p> <p>Решение текстовых задач.</p>
2.	Целые выражения	52	4	<p>Всемирный день математики</p> <p>Познавательные 5-минутки о научно-популярных книгах</p> <p>Решение тестов с последующей проверкой.</p> <p>Использование тренажеров для устного счета.</p> <p>Работа на сайте Решу</p>

				<p>ВПР Д. Гущина.</p> <p><u>Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся:</u> групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.</p> <p><u>использование</u> воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор проблемных ситуаций для обсуждения в классе</p>
3.	Функции	12	1	<p>Использование визуальных образов - наглядная агитация школьных стендов; включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p> <p>Работа на портале</p>

				Учи.ру
4.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	<b>19</b>	<b>1</b>	<p>Работа на сайте Решу ВПР Д. Гущина.</p> <p>Использование информации о Великой Отечественной войне в качестве дидактического материала.</p> <p>развитие самостоятельности, рефлексии и самооценки, планирования своей деятельности обучающимися;</p> <p><u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации, самоконтроля</u></p>
5.	Повторение	<b>1</b>		
6.	Резерв	<b>3</b>	<b>3</b>	
	<b>Итого</b>	<b>102</b>	<b>8</b>	



## 5.Оценочные материалы

1. Алгебра: дидактические материалы: 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.

### Методические материалы

1. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.
2. Алгебра: 7класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир — М.: Вентана-Граф, 2019.

## ЭОР

№ п/п	Название ресурса / краткое описание	Адрес ЭОР*
1.	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» – это интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1 по 11 класс от лучших учителей страны, в том числе по математике. Информационно-образовательная среда для изучения математики, объединяющая ученика (в том числе детей с ОВЗ), учителя, родителя и открывающая равный доступ к качественному общему образованию независимо от социокультурных условий.	<a href="https://resh.edu.ru/about">https://resh.edu.ru/about</a>
2.	Электронная библиотека учебников и методических материалов. Предметные разделы «Математика», «Алгебра», «Геометрия»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
3.	Федеральный институт педагогических измерений. ОГЭ и ЕГЭ по математике. На сайте размещаются: демо-варианты ЕГЭ, ОГЭ, ГВЭ по математике, сборники материалов для подготовки обучающихся по математике, методические рекомендации экспертов предметной комиссии по математике.	<a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
4.	Каталог Российского общеобразовательного Портала. Предметные разделы «Математика», «Алгебра», «Геометрия».	<a href="http://window.edu.ru/window/catalog">http://window.edu.ru/window/catalog</a>
5.	Каталог «Образовательные ресурсы сети Интернет для общего образования».	<a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a>
6.	Каталог «Школьный Яндекс». Предметные разделы «Математика», «Алгебра», «Геометрия».	<a href="http://catalog.iot.ru">http://catalog.iot.ru</a>
7.	Образовательный портал для подготовки к экзаменам по профильной и базовой математике.	<a href="https://math-ege.sdangia.ru">https://math-ege.sdangia.ru</a>
8.	Сайт А.Ларина. Материалы для подготовки к ЕГЭ по математике, база задач формируется на основе Открытого Банка, тренировочных и диагностических работ, пробных и реальных вариантов ЕГЭ и ОГЭ. Имеется возможность составить вариант в версии для печати. Адаптировано под демонстрационный вариант ЕГЭ текущего года.	<a href="https://alexlarin.net">https://alexlarin.net</a>
9.	Представлены решения тренировочных вариантов А. Ларина ОГЭ и ЕГЭ.	<a href="https://mathlesson.ru/node/890">https://mathlesson.ru/node/890</a>
10.	Сайт «Первое сентября». Ежегодный фестиваль «Открытый урок» (проводится с 2003 года). Является массовым и представительным открытым педагогическим форумом, в котором принимают участие тысячи педагогов – учителей математики. Материалы участников (статьи с изложением педагогического опыта) публикуются на сайте, в книгах-сборниках тезисов статей и на компакт-дисках с полнотекстовыми версиями всех материалов.	<a href="https://urok.1sept.ru">https://urok.1sept.ru</a>
11.	Учи.ру - отечественная онлайн платформа, где ученики из регионов	<a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>

	России изучают математику в интерактивной форме. Учи.ру раскрывает потенциал каждого ребенка. Платформа анализирует действия каждого ученика и на основе данных подбирает персональные задания, создавая таким образом индивидуальную образовательную траекторию. В том числе и по математике.	
12.	Сайт Российского совета олимпиад школьников. Публикуется утвержденный перечень олимпиад школьников на текущий учебный год.	<a href="https://rsr-olymp.ru/">https://rsr-olymp.ru/</a>
13.	Polymedia – ведущий российский поставщик комплексных решений и аудиовизуального оборудования на рынке образования. В комплексную программу поддержки образования входит: техническая поддержка; обучение работе с образовательными инструментами; методическая поддержка; информационная поддержка; сотрудничество с творческими школами: конкурсы, конференции и семинары.	<a href="https://www.polymedia.ru/">https://www.polymedia.ru/</a>
14.	Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов по математике, по классам, темам и УМК	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
15.	Педсовет. Материалы по ФГОС. Математика (проектная деятельность, внеклассные мероприятия).	<a href="https://pedsovet.org/">https://pedsovet.org/</a>
16.	Учительский портал – международное сообщество учителей.  Коллекция авторских презентаций, уроков и тестов, контрольных работ и рабочих программ для учителей школ, в том числе и по математике Материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ и ОГЭ., в том числе по математике.	<a href="https://www.uchportal.ru/">https://www.uchportal.ru/</a>
17.	Завуч. Инфо.Сайт содержит методические материалы для преподавания математики, позволяет пройти независимый мониторинг в области профиля своей работы, содержит информацию о конференциях и форумах.	<a href="https://www.zavuch.ru/">https://www.zavuch.ru/</a>
18.	Образовательная социальная сеть работников образования. Возможность создать мини-сайты педагога-математика, сформировать материалы для уроков, опубликовать материалы портфолио	<a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>
19.	Инфоурок – популярный сайт, организующий конкурсы, олимпиады, викторины в области математики для детей, которым необходимо повышать мотивацию к математике.	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
20.	Математика: справочник формул по алгебре и геометрии.	<a href="http://www.pm298.ru/">http://www.pm298.ru/</a>
21.	Мир математики. На сайте собраны самые интересные и яркие презентации по математике. Для более удобной навигации по сайту все презентации разделены на классы, а также сверху имеется поиск сайта.	<a href="https://mirmatematiki.ru/">https://mirmatematiki.ru/</a>
22.	NeHudLit. Электронные книги категории «Математика». Сайт является каталогом ссылок на файлы с электронными книгами по математике (преимущественно в форматах PDF и DJVU).	<a href="https://www.nehudlit.ru/books/subcat350.html">https://www.nehudlit.ru/books/subcat350.html</a>
23.	Собраны книги и учебники самых популярных и востребованных авторов. Математика: Виленкин Н.Я., Мордкович А.Г., Погорелов А.В., Угринович Н.Д., Колмогоров А.Н., Атанасян Л.С., Тульчинская Е.Е., Демидович Б.П., Макарычев Ю.Н., Алимов Ш.А. и другие.	<a href="https://nashol.me/knigi/">https://nashol.me/knigi/</a>
24.	МЦНМО - Московский Центр Непрерывного Математического Образования. Цель сайта: сохранение и развитие традиций математического образования, поддержка различных форм внеклассной работы со школьниками (кружков, олимпиад, турниров и т.д.), методическая помощь руководителям кружков и преподавателям классов с углубленным изучением математики.	<a href="https://mccme.ru/">https://mccme.ru/</a>
25.	Лаборатория А.Г. Мордковича.	<a href="https://utf8.lbz.ru/metodist/authors/matematika/7/">https://utf8.lbz.ru/metodist/authors/matematika/7/</a>
26.	Авторская страница доктора педагогических наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РФ, Лауреата премии Президента Российской Федерации в области образования за 2001 год, профессора кафедры математического анализа и методики преподавания математики Института математики и информатики Московского городского педагогического университета Александра Григорьевича Мордковича.	<a href="http://www.ziimag.narod.ru/index.html">www.ziimag.narod.ru/index.html</a>

27.	Интернет-проект «Задачи». Система задач для подготовки уроков, кружков и факультативных занятий по математике. В системе содержатся задачи олимпиад и турниров по математике разного уровня и разных регионов.	<a href="https://problems.ru/">https://problems.ru/</a>
28.	УРОКИ. NET. Цель сайта - помощь молодым и начинающим учителям в составлении поурочного и тематического планирования, сценариев школьных праздников, в разработке открытых уроков по разным школьным предметам, классных часов, в том числе для учителей математики.	<a href="http://www.uroki.net/">http://www.uroki.net/</a>
29.	Математические олимпиады и олимпиадные задачи. Информация об олимпиадах по математике различного уровня, задачи и подробные комментарии к решениям.	<a href="http://zaba.ru/">http://zaba.ru/</a>
30.	МетаШкола. Интернет-кружки, курсы, олимпиады, конкурсы, тесты, вебинары для школьников. Учебные пособия для школьников, вебинары для учителей.	<a href="https://metaschool.ru/">https://metaschool.ru/</a>
31.	Библиотека видео-уроков по школьной программе. Открытые уроки по всем предметам школьной программы, в том числе и по математике, содержат тесты, тренажеры, конспекты.	<a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>
32.	Образовательные ресурсы Интернета – Математика. Материалы к урокам математики по всем темам и параллелям.	<a href="https://may.alleng.org/edu/math.htm">https://may.alleng.org/edu/math.htm</a>
33.	Сайт, который открывает доступ к олимпиадам по математике, курсам повышения квалификации, вебинарам, рабочим программам.	<a href="https://rosuchebnik.ru/material/40-saytov-kotorye-oblegchat-rabotu-uchitelya/">https://rosuchebnik.ru/material/40-saytov-kotorye-oblegchat-rabotu-uchitelya/</a>
34.	Онлайн-школа Фоксфорд. На сайте предлагается подготовиться к ЕГЭ и ОГЭ по математике, углубиться в предмет, поступить в вуз.	<a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a>
35.	Построение графиков функций онлайн.	<a href="http://www.yotx.ru/">http://www.yotx.ru/</a>
36.	Личный сайт Н. Зильберберг (учитель математики, Заслуженный учитель России, кандидат педагогических наук, доцент, автор ряда учебников по математике). Каталог файлов.	<a href="http://zilberberg.ru/">http://zilberberg.ru/</a>
37.	Арбуз. Занимательный мир чисел. Содержит занимательные факты из мира чисел.	<a href="http://arbuз.uz/t_e_pi.html">http://arbuз.uz/t_e_pi.html</a>
38.	Математика в помощь. Можно за считанные минуты проверить свой истинный уровень знаний по математике за любой класс или раздел, возможность послушать короткие лекции по школьной математике.	<a href="http://mathtest.ru/">http://mathtest.ru/</a>
39.	Canva - онлайн-сервис по созданию диаграмм и графиков самостоятельно или на основе готовых шаблонов.	<a href="https://www.canva.com/ru_ru/grafiki/">https://www.canva.com/ru_ru/grafiki/</a>
40.	01Math – обучающая онлайн-система по математике, предназначена для школьников, которые хотят лучше знать математику, получить более глубокое понимание учебного материала, и, как следствие, повысить свою успеваемость.	<a href="https://www.01math.com/">https://www.01math.com/</a>
41.	Core — отечественный онлайн-платформа, конструктор сложных интерактивных образовательных единиц, материалов, в том числе по математике и проверки знаний с обратной связью и электронным журналом. Данный конструктор был создан в рамках проекта «Национальная Открытая Школа». С его помощью может создавать интерактивные уроки, интерактивные рабочие листы.	<a href="http://didaktor.ru/core-otechestvennyj-konstruktor-interaktivnyx-urokov/">http://didaktor.ru/core-otechestvennyj-konstruktor-interaktivnyx-urokov/</a>
42.	Математика для всех – образовательный портал. Дистанционные уроки, интернет-соревнования, математические соревнования, ссылки на полезные ресурсы и сборники интересных задач. Организаторы проекта: Правительство Ярославской области, Департамент образования Ярославской области, ГУ ЯО «Центр телекоммуникаций и информационных систем в образовании».	<a href="https://math.edu.yar.ru/">https://math.edu.yar.ru/</a>

## Поурочное планирование учебного материала

Номер урока	Содержание учебного материала (тема урока)	Дата проведени я
<b>Глава I. Линейное уравнение с одной переменной (15 часов).</b>		
1.	Числовые выражения. Значение выражения. Нахождение значений числовых выражений.	
2.	Буквенные выражения. Выражение с переменной. Целые выражения. <i>Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики.</i>	
3.	Нахождение значений буквенных выражений. Подстановка выражений вместо переменных	
4.	Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной. Понятие уравнения и корня уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Количество корней линейного уравнения.	
5.	Решение линейных уравнений	
6.	Решение линейных уравнений, содержащих модуль.	
7.	Линейное уравнение с параметром. Решение линейных уравнений с параметром.	
8.	Решение логических задач ( с помощью графов и таблиц).	
9.	Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Математическая модель реальной ситуации.	
10.	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	
11.	Решение задач на движение с помощью уравнений	
12.	Решение задач на работу с помощью уравнений	
13.	Решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим методами.	
14.	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	
<b>15.</b>	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»</b>	
<b>Глава II. Целые выражения( 52 часа)</b>		
16.	Тождественно равные выражения.	
17.	Тождества. Доказательство тождеств.	
18.	Степень с натуральным показателем.	
19.	Нахождение значений выражений, содержащих степень.	
20.	Степень с натуральным показателем. Уравнения вида $x^n = a$ . Уравнения в целых числах.	
21.	Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней	

22.	Возведение в степень произведения. Возведение в степень степени.	
23.	Преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем.	
24.	Понятие одночлена. Одночлен и его стандартный вид.	
25.	Действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение)	
26.	Многочлен и его стандартный вид	
27.	Сложение многочленов	
28.	Вычитание многочленов	
29.	Сложение и вычитание многочленов	
30.	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов»</b>	
31.	Умножение одночлена на многочлен.	
32.	Решение уравнений, в которых правая и левая части представлены в виде произведения одночлена и многочлена; в виде суммы или разности дробей с разными числовыми знаменателями.	
33.	Решение текстовых задач алгебраическим способом (с помощью уравнения).	
34.	Преобразование выражений, доказательство тождеств.	
35.	Умножение многочлена на многочлен	
36.	Упрощение выражений и доказательство тождеств с использованием произведения многочленов.	
37.	Решение уравнений, левая и правая части в которых представлены в виде произведения многочленов.	
38.	Решение задач по теме «Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочленов»	
39.	Вынесение множителя за скобки	
40.	Разложение многочлена на множители	
41.	Разложение многочлена на множители методом вынесения общего множителя.	
42.	Метод группировки	
43.	Разложение многочлена на множители способом группировки	
44.	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на одночлен. Разложение многочленов на множители»	
45.	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители»</b>	
46.	Произведение разности и суммы двух выражений	
47.	Преобразование произведения разности и суммы двух выражений в многочлен	
48.	Преобразование выражений	
49.	Формула разности квадратов.	
50.	Разложение разности квадратов на множители.	
51.	Возведение в квадрат суммы двух выражений	
52.	Возведение в квадрат разности двух выражений.	
53.	Преобразование целого выражения в многочлен, решение уравнений, доказательство тождеств с использованием возведения в	

	квадрат и куб суммы и разности двух выражений.	
54.	Решение комбинаторных задач путем систематического перебора возможных вариантов.	
55.	Преобразование целых выражений.	
56.	Применение преобразований целых выражений при решении уравнений	
57.	Преобразование многочленов	
58.	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Формулы сокращенного умножения».</b>	
59.	Сумма и разность кубов двух выражений	
60.	Разложение на множители разности и суммы кубов	
61.	Применение различных способов для разложения на множители	
62.	Разложение многочлена на множители.	
63.	Преобразование целых выражений.	
64.	Применение преобразований целых выражений при решении уравнений	
65.	Решение задач по теме применение различных способов разложения на множители	
66.	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Применение различных способов для разложения многочлена на множители»	
67.	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Применение различных способов для разложения многочлена на множители».</b>	
<b>Глава III. Функции ( 12часов)</b>		
68.	Понятие функции. Независимая переменная (аргумент), зависимая переменная. Область определения функции, область значений функции. Связи между величинами.	
69.	Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач.	
70.	Способы задания функции: аналитический, графический, табличный	
71.	Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты».	
72.	График функции. <i>Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат</i>	
73.	Примеры графиков зависимостей отражающие реальные процессы. Чтение графиков функций. Значение функции в точке. Построение графиков функции, заданных таблично.	
74.	Свойства и график линейная функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена.	
75.	Построение графиков линейных функций. Построение графиков функций, заданных формулами, содержащими знак модуля. Функция, заданная системой нескольких формул.	

76.	<i>Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.</i>	
77.	Практическая работа по теме: «График линейной функции»	
78.	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Функции»	
79.	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Функции»</b>	
<b>Глава IV. Системы линейных уравнений с двумя переменными (19 часов)</b>		
80.	Уравнение с двумя переменными.	
81.	Примеры решений уравнений с двумя переменными в целых числах.	
82.	Линейное уравнение с двумя переменными.	
83.	Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными	
84.	Решение задач по теме «Линейное уравнение с двумя переменными».	
85.	Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.	
86.	Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод.	
87.	Решение систем линейных уравнений графическим методом.	
88.	Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: метод подстановки.	
89.	Решение систем линейных уравнений методом подстановки.	
90.	Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: метод сложения.	
91.	Решение систем линейных уравнений методом сложения.	
92.	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными различными способами. <i>Системы линейных уравнений с параметром.</i>	
93.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	
94.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений (задачи на движение)	
95.	Решение текстовых задач с помощью систем линейных уравнений (задачи, содержащие проценты).	
96.	Решение текстовых задач с помощью систем линейных уравнений (задачи на смеси и сплавы).	
97.	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	
98.	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»</b>	
99.	<b>Повторение и систематизация учебного материала за курс 7 класса</b>	
100.	ВПр	<i>По графику</i>
101.	Стратовая контрольная работа за I полугодие	<i>По графику</i>

102.	Стратовая контрольная работа за II полугодие	<i>По графику</i>

