

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 113 имени Сергея Семенова»**

ПРИНЯТО

решением
педагогического совета
от 25.08.2023г № 16

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
от 29.08.2023г № 214
И.А. Бурсов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса алгебра
класс 9
на 2023 /2024 учебный год

Составитель:
Тагильцев Алексей Сергеевич,
Учитель математики

Барнаул
2023г

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Алгебра» для обучающихся 9 класса составлена на основе:

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ "СОШ № 113 имени Сергея Семенова";
- Учебного плана на 2023/2024 учебный год МБОУ "СОШ № 113 имени Сергея Семенова";
- Положения о рабочей программе учебного предмета, учебного курса, утвержденного приказом МБОУ "СОШ № 113 имени Сергея Семенова";
- Федеральной рабочей программы основного общего образования по учебному курсу «Алгебра».

Данная рабочая программа по алгебре в 9 классе рассчитана на 102 часов в год, 3 часа в неделю. Срок реализации рабочей программы – 1 год.

Учебник: Мерзляк А.Г. Алгебра: 8класс: учебник для учащихся общеобразоват. организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир - М.: Вентана- Граф, 2020.

Цели изучения учебного курса

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико- ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Содержание учебного курса

Числа и вычисления. Действительные числа

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Измерения, приближения, оценки

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

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

Решение дробно-рациональных уравнений.

Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Системы уравнений

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Неравенства.

Числовые неравенства и их свойства. Решение линейных неравенств с одной переменной.

Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства.

Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

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

Числовые последовательности

Определение и способы задания числовых последовательностей. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

Планируемые образовательные результаты

Освоение учебного курса «Алгебра» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Алгебра» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «алгебра» характеризуются овладением универсальными **познавательными** действиями, универсальными **коммуникативными** действиями и универсальными **регулятивными** действиями.

1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов, обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах,

данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

— делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

— разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

— выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

— использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

— проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого

наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

— прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

— выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

— выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

— оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные **коммуникативные** действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

— воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

— в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

— представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ,

договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

— участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

— выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ

решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

— владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

— предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

— оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты

Освоение учебного курса «Алгебра» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Числа и вычисления

- Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.
- Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.
- Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.
- Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

- Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.
- Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.
- Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

- Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).
- Решать линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.
- Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.
- Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

- Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций.
- Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.
- Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

- Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.
- Выполнять вычисления с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.
- Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.
- Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

Тематическое поурочное планирование

№ п/п	Наименование разделов, тем	Модуль воспитательной программы «Школьный урок	Количество часов	Используемые ЭОР (ЦОР)
	Числа и вычисления. Действительные числа		9	
1.1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	Федеральный проект «Разговоры о важном» : День знаний	1	
1.2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби		1	
1.3	Взаимно однозначное соответствие между множеством		1	

	действительных чисел и множеством точек координатной прямой			
1.4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами		1	
1.5	Приближённое значение величины, точность приближения		1	
1.6	Округление чисел	Федеральный проект «Разговоры о важном» : Международный день пожилых людей	1	
1.7	Округление чисел		1	
1.8	Прикидка и оценка результатов вычислений		1	
1.9	Прикидка и оценка результатов вычислений		1	
	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной		14	
2.1	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	День отца	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
2.2	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным		1	
2.3	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
2.4	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
2.5	Биквадратные уравнения	Федеральный проект «Разговоры о важном» :День народного единства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
2.6	Биквадратные уравнения		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
2.7	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители		1	
2.8	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители		1	
2.9	Решение дробно-рациональных уравнений		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
2.10	Решение дробно-рациональных уравнений		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
2.11	Решение текстовых задач алгебраическим методом	Федеральный проект «Разговоры о важном» :День матери	1	
2.12	Решение текстовых задач алгебраическим методом		1	
2.13	Решение текстовых задач алгебраическим методом		1	
2.14	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"		1	
	Уравнения и неравенства. Системы уравнений		14	
3.1	Уравнение с двумя переменными и его график	Федеральный проект «Разговоры о важном» : Символы России	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
3.2	Уравнение с двумя переменными и его график		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4

				f43d0b4
3.3	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение		1	
3.4	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение		1	
3.5	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение		1	
3.6	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение		1	
3.7	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	Федеральный проект «Разговоры о важном» : Жить – значит действовать	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
3.8	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
3.9	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени		1	
3.10	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени		1	
3.11	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными		1	
3.12	Решение текстовых задач алгебраическим способом	Федеральный проект «Разговоры о важном» : Герои мирной жизни	1	
3.13	Решение текстовых задач алгебраическим способом		1	
3.14	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"		1	
	Уравнения и неравенства. Неравенства		16	
4.1	Числовые неравенства и их свойства	Федеральный проект «Разговоры о важном» : «Дарит искры волшебства светлый праздник Рождества...»	1	
4.2	Числовые неравенства и их свойства		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
4.3	Линейные неравенства с одной переменной и их решение		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
4.4	Линейные неравенства с одной переменной и их решение		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
4.5	Линейные неравенства с одной переменной и их решение		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
4.6	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение		1	
4.7	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	Татьянин День	1	
4.8	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение		1	
4.9	Квадратные неравенства и их решение		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
4.10	Квадратные неравенства и их решение		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098

				f43b21e
4.11	Квадратные неравенства и их решение		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
4.12	Квадратные неравенства и их решение		1	
4.13	Квадратные неравенства и их решение	Федеральный проект «Разговоры о важном»: День снятия блокады Ленинграда	1	
4.14	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
4.15	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными		1	
4.16	Контрольная работа по теме "Неравенства"		1	
	Функции		16	
5.1	Квадратичная функция, её график и свойства	День русской науки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
5.2	Квадратичная функция, её график и свойства		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
5.3	Квадратичная функция, её график и свойства		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
5.4	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
5.5	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
5.6	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
5.7	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
5.8	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
5.9	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы		1	
5.10	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	Международный день родного языка	1	
5.11	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $		1	
5.12	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $		1	
5.13	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $		1	
5.14	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $		1	
5.15	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $		1	
5.16	Контрольная работа по теме "Функции"		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
	Числовые последовательности		15	

6.1	Понятие числовой последовательности	День защитника отечества	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
6.2	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
6.3	Арифметическая и геометрическая прогрессии		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
6.4	Арифметическая и геометрическая прогрессии		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
6.5	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
6.6	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
6.7	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	Международный женский день	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
6.8	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
6.9	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
6.10	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости		1	
6.11	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	День воссоединения Крыма с Россией	1	
6.12	Линейный и экспоненциальный рост		1	
6.13	Сложные проценты		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
6.14	Сложные проценты		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
6.15	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
	Повторение, обобщение, систематизация знаний		18	
7.1	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	Федеральный проект «Разговоры о важном» : День космонавтики	1	
7.2	Повторение, обобщение и систематизация знаний.		1	

	Проценты, отношения, пропорции			
7.3	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка		1	
7.4	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
7.5	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
7.6	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
7.7	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
7.8	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	Праздник Весны и труда	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
7.9	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
7.10	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
7.11	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
7.12	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
7.13	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
7.14	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
7.15	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	День Победы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
7.16	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем		1	

7.17	Итоговая контрольная работа		1	
7.18	Обобщение и систематизация знаний		1	
	Итого		102	

по _____
(предмет)

Учитель, класс _____
(Ф.И.О.)

[illegible]