


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 105 г. Челябинска имени В.П. Середкина»**

ПРИНЯТО
Протокол заседания методического объединения
учителей
от «29» августа 2022 г. №1

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР

Н.В. Панкратова
от «30» августа 2022 г.

**Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности
«Математика для жизни»**

(объединение)

Уровень: основного общего образования

Срок освоения: 1 год
Классы: 8

Разработчик программы:
Захарова Татьяна Геннадьевна,
учитель математики

Челябинск, 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика для жизни» для 8 классов составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 1 сентября 2020 г. - Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся").
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями на 30 сентября 2020 года)
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101.
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования». (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675.)5. Приказ Минобрнауки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1577 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”;
5. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными 28.09.2020 г. № 28 (регистрационный номер 61573 от 18.12.2020 г.).
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
7. Примерная рабочая программа по воспитанию для общеобразовательных организаций, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. (Протокол от 23 июня 2022 г. № 3/22.)
8. Рабочая Программа Воспитания на 2021 -2025 г.г. МБОУ «СОШ №105 г. Челябинска имени В.П. Середкина»
9. Основная образовательная программа МБОУ «СОШ №105 г. Челябинска имени В.П. Середкина»
10. Информационно -методическое письмо об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования (Минпросвещения России № ТВ-1290/03 от 05.07.2022)

Программа внеурочной деятельности «Математика для жизни» рассчитана на обучающихся 8 классов, желающих повысить свой математический уровень и подготовиться к ОГЭ. Программа внеурочной деятельности направлена на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески и на предподготовку к ОГЭ.

Актуальность программы заключается в воспитании любознательного, активно и заинтересованно познающего мир школьника. Обучение решению математических задач будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. Программа даёт возможность учащимся овладеть элементарными навыками практической деятельности, позволяет обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в себе. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на

данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки.

Содержание программы соответствует возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников.

Предлагаемые занятия предполагают развитие математической интуиции обучающихся, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, в процессе решения задач практического содержания. Основное содержание курса математики начальной школы в большей степени ориентировано на абстрактный материал. Поэтому задачам практического содержания, способствующим развитию пространственного воображения обучающихся, их математической интуиции, логического мышления, должно уделяться особое внимание.

Курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации.

Содержание программы отвечает требованию к организации.

Тренировка в решении пробных тестовых заданий также снимает чувство неизвестности.

В процессе работы с заданиями важно приучить ученика ориентироваться во времени и уметь его распределять.

Восприятие будущего ОГЭ его участниками разное чаще негативное, и редко позитивное. Важно формировать у обучающихся и их родителей не страх или боязнь к экзамену, а положительное отношение через анализ возможностей, которые предоставляет ОГЭ его участникам.

Обобщая вышеизложенное, необходимо определить основные направления по подготовке учащихся к ОГЭ по математике:

- обратить внимание на усвоение учащимися:

- содержания всех разделов школьного курса по математике;
- умение анализировать информацию, представленную в невербальной форме (рисунки, схемы);
- выполнение программных практических работ;
- понимание основных понятий, умение применять их и приводить примеры;
- способность четко формулировать свои мысли;

- изучить вопросы, вызвавшие затруднение при сдаче пробных экзаменов;

- при проведении контрольных работ по типу ОГЭ больше внимания уделять правилам заполнения бланков ответов, бланков регистрации;

- с учетом требований итоговой аттестации совершенствовать методику преподавания;

- воспитывать в учениках позитивное отношение к учению, самообразованию.

Цели и задачи курса:

С учетом целей обучения в основной школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом, а также применением эмпирических знаний.

Цель: Программа курса «Математика для жизни» (Предподготовка к ОГЭ по математике), ориентирована на:

1. Подготовку обучающихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами; оказание индивидуальной и систематической помощи девятикласснику при повторении курса математики и подготовке к экзаменам.
2. Приобретение определенного опыта решения задач различных типов, что позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы.
3. Знакомство обучающихся с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и

самого себя.

4. Решение различных по степени важности и трудности задач.
5. Объективную независимую процедуру оценивания учебных достижений обучающихся.

Задачи:

1. Отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.
2. Анализ учеником своих способностей.
3. Выбор учеником профиля в дальнейшем обучении в средней школе.
4. Повторение, обобщение и углубление знаний по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы.
5. Расширение знаний по отдельным темам курса «Алгебра 5-9».
6. Выработка умений пользоваться контрольно-измерительными материалами.
7. Ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
8. Компенсация недостатков в обучении математике.

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

личностные:

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

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

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

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

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

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

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

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

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

метапредметные:

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

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

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

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

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

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

- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- 8) слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 9) сформированность учебной и общепользовательной компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 10) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 11) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 12) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 13) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 14) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 15) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 16) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 17) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 18) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные(алгебра):

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных; математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функциональнографические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Предметные(геометрия):

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2. умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне - о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);

7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Описание места курса в учебном плане

Программа рассчитана на 1 год. Занятия проводятся 1 раз в две недели по 40 минут. Курс изучения программы рассчитан на обучающихся 8-х классов.

Учебно - методическое обеспечение, электронные образовательные ресурсы

1. ФГОС. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. Организаций / (сост. Т.А.Бурмистрова). - М.: Просвещение, 2016 г.

2. ОГЭ 2023. Математика. 50 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ / под ред. И.В.Ященко. - М.: Издательство «Экзамен», 2022 г.

Дополнительная литература для учителя:

1. Звавич, Л. И. Контрольные и проверочные работы по геометрии. 7-9 классы / Л. И. Звавич [и др.]. - М., 2001 г.

2. Зив, Б. Г. Задачи по геометрии: пособие для учащихся 7-11 классов общеобразовательных организаций / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. - М.: Просвещение, 2014 г.

3. Кукарцева, Г. И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7-9 классы / Г. И. Кукарцева. - М., 1999 г.

4. Саврасова, С. М. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах / С. М. Саврасова, Г. А. Ястребинецкий. - М., 1987 г.

При работе можно использовать также статьи из научно-теоретического и методического журнала «Математика в школе», из еженедельного учебно-методического приложения к газете «Первое сентября» «Математика», печатные сборники для подготовки к ОГЭ 2023.

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников.

1. Информационно-поисковая система «Задачи». - Режим доступа: <http://zadachi.mccme.ru/easy>

2. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. - Режим доступа: <http://zadachi.mccme.ru>

3. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения. - Режим доступа: <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm>

4. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. - Режим доступа: <http://www.mccme.ru/free-books>

5. Математика для поступающих в вузы. - Режим доступа: <http://www.matematika.agava.ru>

6. Выпускные и вступительные экзамены по математике: варианты, методика. - Режим

доступа: <http://www.mathnet.spb.ru>

7. Олимпиадные задачи по математике: база данных. - Режим доступа: <http://zaba.ru>
8. Виртуальная школа юного математика. - Режим доступа: <http://math.ournet.md/indexr.htm>
9. Библиотека электронных учебных пособий по математике. - Режим доступа: <http://mschool.kubsu.ru>
10. Образовательный портал «Мир алгебры». - Режим доступа: <http://www.algmir.org/index.html>
11. Этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях. - Режим доступа: <http://www.etudes.ru>
12. Заочная физико-математическая школа. - Режим доступа: <http://ido.tsu.ru/schools/physmat/index.php>
13. Министерство образования РФ. - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru>
14. Тестирование on-line. 5-11 классы. - Режим доступа: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
15. Архив учебных программ информационного образовательного портала «RusEdu!». - Режим доступа: <http://www.rusedu.ru>
16. Сайты энциклопедий. - Режим доступа: <http://www.rubricon.ru>; <http://www.encyclopedia.ru>
17. Вся элементарная математика. - Режим доступа: <http://www.bymath.net>
18. ЕГЭ по математике. - Режим доступа: <http://uztest.ru>
19. www.fipi.ru
20. ege.edu.ru
21. alexlarin.net
22. <https://statgrad.org>
23. Решу ГИА

Материально-техническое обеспечение:

1. Компьютер.
2. Интерактивная доска.

Формы и методы организации учебного процесса

Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальную работу.

Методы проведения занятий: беседа, практическая работа, самостоятельная работа, наблюдение.

Технологии и методики: уровневая дифференциация, проблемное обучение, моделирующая деятельность, поисковая деятельность, проектная деятельность.

Реализуется безоценочная форма организации обучения. Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели:

- степень самостоятельности обучающихся при выполнении заданий;
- познавательная активность на занятиях: живость, заинтересованность, обеспечивающее положительные результаты;
- результаты выполнения тестовых заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно (словесная оценка);
- способность планировать ответ и ход решения задач, интерес к теме;
- точность ответа.

Планируется использовать качественные итоговые оценки успешности учеников «Проявил творческую самостоятельность на занятиях», «Успешно освоил программу», «Посещал занятия». Косвенным показателем эффективности занятий должно являться повышение качества успеваемости по математике.

Домашние задания выполняются по желанию учащихся.

Занятия проводятся в кабинете математики.

Формы подведения итогов:

- Участие в предметных неделях
- Участие в проектной деятельности

- Участие в выставке творческих работ
- Составление собственных задач

Содержание учебного курса

1. Числа, числовые выражения, проценты. Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители. Нахождение НОК, НОД. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений. Тожественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту.

Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.

2. Буквенные выражения. Выражение с переменными. Тожественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных.

Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.

3. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби. Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тожество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.

4. Уравнения и неравенства. Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.

5. Функции и графики. Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций. Графики степенных функций. Чтение графиков функций.

Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.

6. Текстовые задачи. Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения.

Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.

При реализации программы с **применением дистанционных образовательных технологий** могут быть использованы:

1 образовательные технологии (консультации, «Перевернутый класс» и другие активности, проводимые в режиме реального времени при помощи телекоммуникационных систем);

2 возможности электронного обучения (использование подборок образовательных, просветительских и развивающих материалов, онлайн-тренажеров, представленных на сайте Министерства просвещения Российской Федерации по адресу <https://edu.gov.ru/distance> для самостоятельного использования обучающимися);

3 бесплатные интернет-ресурсы, сайты учреждений культуры и спорта, открывшие трансляции спектаклей, концертов, мастер-классов, а также организаций, предоставившие доступ к музейным, литературным, архивным фондам;

4 ресурсы средств массовой информации (образовательные и научно-популярные передачи, фильмы и интервью на радио и телевидении, в том числе эфиры образовательного телеканала "Моя школа в online");

5 образовательные и развивающие материалы на печатной основе (сборники предметных и междисциплинарных задач, открытые материалы международных исследований качества образования, демонстрационные варианты олимпиадных и диагностических заданий, печатные учебные издания).

Технические средства обучения

Компьютер/ноутбук/планшет с встроенными или подключаемыми динамиками/микрофоном/гарнитурой и доступом к сети «Интернет».

**Тематическое планирование курса «Математика для жизни»
8 класс**

№	Тема	Кол-во часов	дата	Виды деятельности	Виды, формы контроля	ЭОР/ЦОР
1	Действия с целыми числами. (Часть 1)	1	1 неделя 09	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	http://mathnet.spb.ru/
2	Действия с целыми числами. (Часть 2)	1	3 неделя 09	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	http://www.problems.ru/
3	Действия с рациональными числами. (Часть 1)	1	1 неделя 10	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	https://fipi.ru/
4	Действия с рациональными числами. (Часть 2)	1	3 неделя 10	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	http://www.ucheba.ru/
5	Решение линейных уравнений. (Часть 1)	1	1 неделя 11	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	http://www.1class.ru/
6	Решение линейных уравнений. (Часть 2)	1	3 неделя 11	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44
7	Решение линейных неравенств. (Часть 1)	1	1 неделя 12	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	https://education.yandex.ru/home/
8	Решение линейных неравенств. (Часть 2)	1	3 неделя 12	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	https://www.yaklass.ru/
9	График функции Прямая пропорциональность	1	1 неделя 01	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	https://uchi.ru/
10	График линейной функции. (Часть 1)	1	3 неделя 01	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	http://mathnet.spb.ru/
11	График линейной функции. (Часть 2)	1	1 неделя 02	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	http://www.problems.ru/
12	График функции Обратная пропорциональность.	1	3 неделя 02	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	https://fipi.ru/

13	Действия с иррациональными числами. (Часть 1)	1	1 неделя 03	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	http://www.ucheba.ru/
14	Действия с иррациональными числами. (Часть 2)	1	3 неделя 03	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	http://www.1class.ru/
15	Решение квадратных уравнений (Часть 1)	1	1 неделя 04	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44
16	Решение квадратных уравнений (Часть 2)	1	3 неделя 04	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	https://education.yandex.ru/home/
17	Решение квадратичных неравенств. График квадратичной функции.	1	1 неделя 05	Беседа, решение упражнений, практическая работа	Тематический контроль, внешний контроль	https://www.yaklass.ru/
ИТОГО		17				