

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 220»  
ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Принято на педагогическом совете  
МБОУ «СОШ № 220»  
Протокол № 120/24 от 30.08.2024г.

Утверждаю  
Директор МБОУ «СОШ № 220»  
\_\_\_\_\_ А.В.Ефименко

Адаптированная рабочая программа основного общего образования учебного предмета  
«Алгебра» для 9 класса на 2024/2025 учебный год  
Введена приказом директора от 30.08.2024 года № 73/ОД

Рассмотрено  
на заседании методического объединения  
учителей математики  
Протокол № от 30.08.2024г.

Согласовано  
заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ М.А.Шабанова

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Адаптированная рабочая программа по алгебре для детей с задержкой психического развития для 9 класса составлена на основании следующих нормативных документов:

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 06.10.2009 № 373 с учетом изменений, внесенных приказами Минобрнауки РФ от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 №2357, от 18.12.2012 №1060, от 29.12.2014 №1643, №1576 от 31.12. 2015); Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 "О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся" Концепции преподавания учебного курса «Математика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 года № 2506-р Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на текущий учебный год (утвержден приказом Министерством просвещения РФ от 28 декабря 2018 г. N 345", с изменениями от 21.09.2022 (приказ N 858) Основной образовательной программы основного общего образования

Положения «О рабочей программе»

Учебного плана на 2023-2024 учебный год

Авторской программы по предмету: Алгебра 9 Ю.Н.Макарычев, Москва «Просвещение» 2021

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"**

Рабочая программа по учебному предмету "Алгебра" для обучающихся 9 классов разработана на основе ФООП ООО с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Изучение школьного курса алгебры представляет значительные трудности для детей с ЗПР в силу их психофизических особенностей.

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

Адаптация программы происходит за счет сокращения сложных понятий и терминов; основные сведения в программе даются дифференцированно. Одни факты изучаются таким образом, чтобы обучающиеся смогли опознать их, опираясь на существенные признаки, по другим вопросам обучающиеся получают только общие представления.

Обучение учебному предмету «Математика» строится на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. Большое внимание уделяется отбору учебного материала в соответствии с принципом доступности при сохранении общего базового уровня, который должен по содержанию и объему быть адаптированным для обучающихся с ЗПР в соответствии с их особыми образовательными потребностями. Следует облегчить овладение материалом обучающимися с ЗПР посредством его детального объяснения с систематическим повтором, многократной тренировки в применении знаний, используя приемы актуализации (визуальная опора, памятка).

### ***ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"***

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий — «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой

Приоритетными *целями* обучения математике в 5–9 классах являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся с ЗПР;
- подведение обучающихся с ЗПР 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 с ЗПР, 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.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих *задач*:

- формировать у обучающихся с ЗПР навыки учебно-познавательной деятельности: планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществления самоконтроля;

- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать ключевые компетенции учащихся в рамках предметной области «Математика и информатика»;
- развивать понятийное мышление обучающихся с ЗПР;
- осуществлять коррекцию познавательных процессов обучающихся с ЗПР, необходимых для освоения программного материала по учебному предмету;
- предусматривать возможность компенсации образовательных дефицитов в освоении предшествующего программного материала у обучающихся с ЗПР и недостатков в их математическом развитии;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявлять и развивать математические и творческие способности.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 9 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Учебный план на изучение алгебры в 9 классах отводит 3,5 учебных часа в неделю, 119 учебных часа в год.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"**

### **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:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ .  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = x^3$ .  $y = |x|$  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 «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного курса «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 курса «Алгебра» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

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.

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.

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» 9 класс 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:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = I \times I$  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 ПЛАНИРОВАНИЕ

## 9 КЛАСС

№п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	
		всего	контрольные работы	практические работы		
Раздел 1. Числа и вычисления. Действительные числа						
1.1.	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби.	1			<b>Патриотическое воспитание:</b> проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношениям к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.	РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/search/">https://resh.edu.ru/search/</a>
1.2.	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби.	2			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b> сформированность у навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a>
1.3.	Взаимнооднозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой.	2			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b> сформированность у навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a>
1.4.	Сравнение действительных чисел, арифметические действия действительными числами.	2			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b> сформированность у навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a>
1.5.	Приближённое значение величины, точность приближения.	2			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b> сформированность у навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.	ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
1.6.	Округление чисел.	2			<b>Грудовое воспитание:</b> установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности тематического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.	ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
1.7.	Прикидка и оценка результатов вычислений.	2			<b>Патриотическое воспитание:</b> проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношениям к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.	РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/search/">https://resh.edu.ru/search/</a>
Итого по разделу		13				
Раздел 2. Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной.						
2.1.	Линейное уравнение.	1			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b> сформированность у навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека	РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/search/">https://resh.edu.ru/search/</a>
2.2.	Решение уравнений, сводящихся к линейным.	3			<b>Грудовое воспитание:</b> установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности тематического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a>
					<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>	

					: сформированность юнавыка рефлексии, признании своего права на ошибку такого же прав другого человека		
2.3.	Квадратное уравнение.	3			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> : сформированность юнавыка рефлексии, признании своего права на ошибку такого же прав другого человека	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a>	
2.4.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	3			<b>Трудовое воспитание</b> : установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности тематического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитии необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей. <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> : сформированность юнавыка рефлексии, признании своего права на ошибку такого же прав другого человека	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a>	
2.5.	Биквадратные уравнения.	2			<b>Трудовое воспитание</b> : установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности тематического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитии необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей. <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> : сформированность юнавыка рефлексии, признании своего права на ошибку такого же прав другого человека	ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>	
2.6.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.	2			<b>Патриотическое воспитание</b> : проявления интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношениям к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.	ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>	
2.7.	Решение дробно-рациональных уравнений.	3			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> : сформированность юнавыка рефлексии, признании своего права на ошибку такого же прав другого человека	РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/search/">https://resh.edu.ru/search/</a>	
2.8.	Решение текстовых задач алгебраическим методом.	4			<b>Трудовое воспитание</b> : установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности тематического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитии необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a>	
Итого по разделу		21	1				
		Раздел 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений					
3.1.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	2			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> : сформированность юнавыка рефлексии, признании своего права на ошибку такого же прав другого человека.	РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/search/">https://resh.edu.ru/search/</a>	
3.2.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.	2			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> : сформированность юнавыка рефлексии, признании своего права на ошибку такого же прав другого человека.	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a>	
3.3.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.	3			<b>Трудовое воспитание</b> : установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности тематического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитии необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей. <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a>	

					: сформированностьюнавыкарефлексии,признаниемсвоегоправаанаошибкуи такогжеправадругого человека	
3.4.	Графическаяинтерпретациясистемыуравненийдвумяпеременными.	3			<b>Эстетическоевоспитание:</b> способностькэмоциональномуиэстетическомувосприятиюматематическихобъектов,задач,решений,рассуждений;умениювидетьматематическиезакономерности в искусстве. <b>Физическоевоспитание,формированиекультурыздоровьяиэмоциональногоблагополучия</b> : сформированностьюнавыкарефлексии,признаниемсвоегоправаанаошибкуи такогжеправадругого человека	Учи.руhttps://uchi.ru/teachers/lk/main
3.5.	Решениетекстовыхзадачалгебраическимспособом.	7			<b>Физическоевоспитание,формированиекультурыздоровьяиэмоциональногоблагополучия</b> : сформированностьюнавыкарефлексии,признаниемсвоегоправаанаошибкуи такогжеправадругого человека	ЯКлассhttps://www.yaklass.ru/
Итогопоразделу		17	1			
<b>Раздел4.Уравненияинеравенства.Неравенства</b>						
4.1.	Числовыенеравенстваиихсвойства.	2			<b>Физическоевоспитание,формированиекультурыздоровьяиэмоциональногоблагополучия</b> : сформированностьюнавыкарефлексии,признаниемсвоегоправаанаошибкуи такогжеправадругого человека.	РЭШ https://resh.edu.ru/search/
4.2.	Линейныенеравенствасоднойпеременнойиих решение.	3			<b>Физическоевоспитание,формированиекультурыздоровьяиэмоциональногоблагополучия</b> : сформированностьюнавыкарефлексии,признаниемсвоегоправаанаошибкуи такогжеправадругого человека.	Учи.руhttps://uchi.ru/teachers/lk/main
4.3.	Системылинейныхнеравенствсоднойпеременнойиих решение.	4			<b>Физическоевоспитание,формированиекультурыздоровьяиэмоциональногоблагополучия</b> : сформированностьюнавыкарефлексии,признаниемсвоегоправаанаошибкуи такогжеправадругого человека.	Учи.руhttps://uchi.ru/teachers/lk/main
4.4.	Квадратныенеравенстваиихрешение.	8			<b>Физическоевоспитание,формированиекультурыздоровьяиэмоциональногоблагополучия</b> : сформированностьюнавыкарефлексии,признаниемсвоегоправаанаошибкуи такогжеправадругого человека.	Учи.руhttps://uchi.ru/teachers/lk/main
4.5.	Графическаяинтерпретациянеравенствисистемнеравенствдвумяпеременными	3			<b>Трудовое воспитание:</b> установкой на активное участие в решениипрактическихзадачматематическойнаправленности,осознаниемважностиматематическогообразованиянапротяжениивсейжизнидляуспешнойпрофессиональнойдеятельностиразвитиемнеобходимыхумений;осознаннымвыборомипостроениеминдивидуальнойтраекторииобразованияижизненныхплановсучетомличныхинтересовиобщественныхпотребностей. <b>Эстетическоевоспитание:</b> способностькэмоциональномуиэстетическомувосприятиюматематическихобъектов,задач,решений,рассуждений;умениювидетьматематическиезакономерности в искусстве. <b>Физическоевоспитание,формированиекультурыздоровьяиэмоциональногоблагополучия</b> : сформированностьюнавыкарефлексии,признаниемсвоегоправаанаошибкуи такогжеправадругого человека	ЯКлассhttps://www.yaklass.ru/
Итогопоразделу:		20	1			
<b>Раздел5.Функции</b>						
5.1.	Квадратичнаяфункция,её графикисвойства.	4			<b>Физическоевоспитание,формированиекультурыздоровьяиэмоциональногоблагополучия</b> : сформированностьюнавыкарефлексии,признаниемсвоегоправаанаошибкуи такогжеправадругого человека.	РЭШ https://resh.edu.ru/search/
5.2.	Парабола,координатывершиныпараболы,осьсимметриипараболы.	5			<b>Физическоевоспитание,формированиекультурыздоровьяиэмоциональногоблагополучия</b> : сформированностьюнавыкарефлексии,признаниемсвоегоправаанаошибкуи такогжеправадругого человека.	Учи.руhttps://uchi.ru/teachers/lk/main
5.3.	Степенныефункцииснатуральнымипоказателями2и3,ихграфикиисвойства.	6			<b>Ценностнаучногопознания:</b> ориентациейдеятельностинасовременнуюсистему научныхпредставлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества,	Учи.руhttps://uchi.ru/teachers/lk/main

					<p>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.</p> <p><b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>: сформированность навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.</p>	
5.4.	Графики функций: $y=kx$ , $y=kx+b$ , $y=k/x$ , $y=ax^2$ , $y=ax^3$ , $y=\sqrt{x}$ , $y=x$ II	8			<p><b>Ценности научного познания</b>: ориентация и деятельность 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.</p>	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a>
Итого по разделу:		23	1			
<b>Раздел 6. Числовые последовательности</b>						
6.1.	Понятие числовой последовательности.	1			<p><b>Патриотическое воспитание</b>: проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностям и отношениям к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p> <p><b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>: сформированность навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.</p>	РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/search/">https://resh.edu.ru/search/</a>
6.2.	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.	1			<p><b>Ценности научного познания</b>: ориентация и деятельность 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.</p> <p><b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>: сформированность навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.</p>	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a>
6.3.	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	4			<p><b>Патриотическое воспитание</b>: проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностям и отношениям к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p> <p><b>Эстетическое воспитание</b>: способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение видеть математические закономерности в искусстве.</p>	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a>
6.4.	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	6			<p><b>Ценности научного познания</b>: ориентация и деятельность 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.</p> <p><b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>: сформированность навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и</p>	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a>

				такого же правду другого человека	
6.5.	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости.	2		<b>Патриотическое воспитание:</b> проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношениям к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах. <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b> сформированность навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же правду другого человека	РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/search/">https://resh.edu.ru/search/</a>
6.6.	Линейный и экспоненциальный рост.	2		<b>Гражданское и духовно-нравственное воспитание:</b> готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлению математических нововведений в различных структурах, явлениях, процедурах гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного. <b>Эстетическое воспитание:</b> способность к эмоциональному эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение видеть математические закономерности в искусстве. <b>Экологическое воспитание:</b> 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.	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/mai">https://uchi.ru/teachers/lk/mai</a>
6.7.	Сложные проценты.	3		<b>Гражданское и духовно-нравственное воспитание:</b> готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлению математических нововведений в различных структурах, явлениях, процедурах гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного. <b>Экологическое воспитание:</b> 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. <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b> сформированность навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же правду другого человека	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/mai">https://uchi.ru/teachers/lk/mai</a>
Итого по разделу:		19	1		
<b>Раздел 7. Повторение, обобщение, систематизация знаний</b>					
7.1.	<b>Числа и вычисления</b> (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	2		<b>Трудовое воспитание:</b> установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности тематического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; осознанием выбора и построения индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.	РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/search/">https://resh.edu.ru/search/</a>
7.2.	<b>Алгебраические выражения</b> (преобразование алгебраических выражений, допустимые значения)	2		<b>Ценности научного познания:</b> 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.	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/mai">https://uchi.ru/teachers/lk/mai</a>

7.3.	<b>Функции</b> (построение, свойства изученных функций; графическое решение уравнений и их систем)	2	1	<p><b>Гражданское и духовно-нравственное воспитание:</b> готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлении математических основ 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 деятельности учёного.</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> 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</p>	Учи.ру <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/mai">https://uchi.ru/teachers/lk/mai</a>
Итого по разделу:		6			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		119	6		