

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных предметов  
№62 им. А.Я.Опарина» города Кирова

Приложение к основной  
общеобразовательной программе  
(ООП ООО)

## **Рабочая программа**

**АЛГЕБРА**

**9 класс**

**на 2023 – 2024 учебный год**

*(Приложение к «Основной образовательной программе школы»)*

Киров, 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания образования, Примерной программы основного общего образования. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, и коммуникативных качеств личности.

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять алгоритмы и др.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствуют формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность,

ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

В процессе школьной математической деятельности происходит овладение такими мыслительными операциями, как индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и емко, приобрести навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, отличиях математического метода от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, входит в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Цели:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Задачи:

- развитие логического и математического мышления; развитие представлений о математических моделях; овладение математическими рассуждениями; выработка умений применять математические знания при решении различных задач; оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

- развитие внимания, мышления учащихся, формирования у них умений логически мыслить; представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами;
- расширение понятия числа и представления об уравнениях изучением линейных уравнений и методов их решения, систем уравнений и методов их решения; решение задач с помощью уравнений.

### **Общая характеристика учебного предмета**

В курсе алгебры выделены основные содержательные линии: арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей обще-интеллектуального и общекультурного развития учащихся.

Линия «Логика и множества» служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, линия «Математика в историческом развитии» способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса. Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка построения математических моделей процессов и явлений реального мира. Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами алгебры. Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов; способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический). Линия «Вероятность и статистика» способствует формированию у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты; обогащает представления учащихся о современной картине мира и методах его исследования, формирует понимание роли статистик как источника социально значимой информации и закладывает основы вероятностного мышления.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

Согласно учебному (образовательному) плану школы на изучение алгебры в 7-9 классах основной школы отводится 3 часа в неделю в течение каждого года обучения.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

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, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом 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 ее развития, о ее 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, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определенных понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых 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 учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области информационно-коммуникативных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

#### **Предметные:**

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 функционально-графические 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.

Тематическое планирование					
9класс					
№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во час	Характеристика основных видов деятельности учащихся	УУД	Формы контроля
<b>Гл.1. Неравенства -18ч-</b>					
1-2	Действительные числа	2	<p>Приводят примеры рациональных чисел; распознают рациональные и иррациональные числа; числа изображают точками координатной прямой</p> <p>Находят десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел. сравнивают и действительные числа.</p>	<p>Личностные: Формируют устойчивый познавательный интерес, математическую компетентность</p> <p>Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Структурируют знания, понимают как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Описывают множество действительных чисел.</p> <p>Коммуникативные: Совершенствуют грамотную математическую письменную и устную речь. Используют в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретикомножественную символику.</p>	0-1

3-4	Общие свойства неравенств	2	Формулируют свойства числовых неравенств, иллюстрируют их на координатной прямой, доказывают алгебраически. Применяют свойства неравенств для перехода от одних неравенств к другим; оценивают суммы и произведения по заданным границам слагаемых или множителей	Личностные: Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и	О-2 П-6
-----	---------------------------	---	---	--	------------

				что еще подлежит усвоению, Коммуникативные: Совершенствуют грамотную математическую письменную и устную речь. Формулируют свойства числовых неравенств	
5-8	Решение линейных неравенств	4	Знакомятся с понятием равносильности уравнений и неравенств. Решают линейные неравенства; изображают множество решений линейного неравенства	Личностные: Формируют устойчивый познавательный интерес, графическую компетентность Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выбирают вид адекватной графической модели Регулятивные:	О-3 П-7 П-8 П-9
9-12	Решение систем линейных неравенств	4	Решают системы линейных неравенств; двойные неравенства	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	П-12 П-14
13-14	Доказательство неравенств	2	Уметь применять способы доказательств неравенств		П-15
15-16	Что означают слова «с точностью до...»	2	Округляют целые и десятичные дроби; находят приближения чисел с недостатком и с избытком; записывают число с использованием целых степеней десяти; читать запись $a \pm h$ ; определяют по записи промежутки		П-16

17	Обобщающий урок	1	Обобщают и систематизируют сведения о действительных числах, отрабатывают навыки решения неравенств и систем неравенств	<p>Личностные:</p> <p>Проявляют устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива</p> <p>Познавательные:</p> <p>Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Выделяют и осознают то, что усвоено и осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной</p>	КР
18	<b>Контрольная работа №1 «Неравенства»</b>	1			

				форме.	
--	--	--	--	--------	--

<b>Гл.2. Квадратичная функция -19ч</b>					
--	--	--	--	--	--

19-21	2.1. Какую функцию называют квадратичной	3	<p>Понимают как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; определение квадратичной функции; понятие области определения функции; понятие области значения функции. Находят значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей; находят наибольшее или наименьшее значение квадратичной функции; используют функциональную символику; находят нули функции, вершину параболы.</p>	<p>Личностные: Проявляют умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения</p> <p>Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</p>	П-18
22-24	2.2. График и свойства функции $y=ax^2$	3	<p>Применяют свойства квадратичной функции; общие свойства функций. Строят график квадратичной функции по точкам; изображают график схематически для <math>a&gt;0</math>, <math>a&lt;0</math></p>	<p>Личностные: Проявляют готовность и способность к соблюдению норм и требований школьной жизни</p> <p>Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия</p>	П-19

25-27	2.3. Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	3	Понимают помощь каких сдвигов вдоль координатных осей из графиков функции $y=ax^2$ можно получить	Личностные: готовность и способность к выполнению прав и обязанностей ученика	П-20
-------	--	---	---	---	------

			<p>параболу, задаваемую уравнением <math>y=ax^2+q</math> или <math>y=a(x+q)^2</math>.</p> <p>Учатся в конкретных случаях построить параболы <math>y=ax^2+q</math>, <math>y=a(x+q)^2</math>; изображать параболы (отмечать вершину, проводить ось симметрии, показывать направление ветвей)</p>	<p>Познавательные: Умеют выбирать обобщенные стратегии решения заданий</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</p> <p>Коммуникативные: Планируют общие способы работы</p>	
28-31	2.4. График функции $y=ax^2+bx+c$	4	<p>Знают сущность понятия алгоритма; алгоритм построения графика квадратичной функции.</p> <p>Учатся описывать свойства изученных функций; строить их графики.</p>	<p>Личностные: Проявляют умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные: Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</p>	П-21

32-35	2.5. Квадратные неравенства	4	Учатся решать квадратные неравенства с одной переменной с опорой на схематический график квадратичной функции	<p>Личностные:          Формируют устойчивый познавательный интерес, математическую компетентность</p> <p>Познавательные:          Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи</p>	П-22
				<p>Регулятивные:          Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные:          Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</p>	
36	Обобщающий урок	1			Т

37	<b>Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция»</b>	<b>1</b>		<p>Личностные: Формируют устойчивый познавательный интерес, математическую компетентность Проявляют потребность в самовыражении и самореализации</p> <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Контроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>	КР
<b>Гл.3 Уравнения и системы уравнений -26ч</b>					
38-41	3.1. Рациональные выражения	4	<i>Знают</i> терминологию, связанную с рациональными выражениями; классификацию выражений (рациональное, целое, дробное, иррациональное). <i>Выполняют</i> числовые подстановки в буквенные выражения и находить их значения; находят область определения целых и дробных выражений.	<p>Личностные: Проявляют готовность и способность к соблюдению норм и требований школьной жизни,</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру заданий</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель, сохраняют</p>	П-23 П-24 П-26 П-27

				<p>ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты</p>	
42-44	3.2. Целые уравнения	3	<p><i>Знакомятся с приемами решения уравнений высших степеней.</i></p> <p><i>Решают квадратные и рациональные уравнения; уравнения высших степеней.</i></p>	<p>Личностные: Проявляют готовность и способность к соблюдению норм и требований школьной жизни,</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p>	П-28

45-47	3.3. Дробные уравнения	3	Учатся решать дробные уравнения;	<p>Личностные: Проявляют готовность и способность к соблюдению норм и требований школьной жизни,</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p> <p>Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p> <p>Коммуникативные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных</p>	П-29,П30
-------	------------------------	---	----------------------------------	---	----------

				условий	
48-51	3.4. Решение задач	4	Формируют умения решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи	<p>Личностные: Проявляют готовность и способность к соблюдению норм и требований школьной жизни,</p> <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</p> <p>Коммуникативные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p>	П-31 П-32

52-54	3.5. Системы уравнений с двумя переменными	3	<p>Знают и применяют способы решения систем уравнений.</p> <p>Учатся решать системы уравнений различными способами; решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений</p>	<p>Личностные: Проявляют готовность и способность к соблюдению норм и требований школьной жизни,</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные: Умеют выбирать обобщенные стратегии решения заданий</p>	П-34 П-35
55-58	3.6. Решение задач	4	<p>Формируют умения решать текстовые задачи с помощью составления систем уравнений, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи</p>	<p>Познавательные Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для</p>	П-38 П-39

				<p>решения задачи информации</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи</p>	
59-61	3.7. Графическое исследование уравнений	3	Учатся применять представления при уравнений, систем	<p>графические решения</p> <p>Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам</p> <p>Регулятивные Планируют общие способы работы</p> <p>Коммуникативные Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической или иной деятельности</p>	<p>П-40</p> <p>П-41</p>
62	Обобщающий урок	1		Личностные:	Т

63	<i>Контрольная работа № 3 «Уравнения и системы уравнений»</i>	1		<p>Формируют устойчивый познавательный интерес, математическую компетентность</p> <p>Проявляют потребность в самовыражении и самореализации</p> <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Контроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня</p>	КР
----	---	---	--	--	----

				<p>усвоения</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>	
--	--	--	--	--	--

**Гл. 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии -15ч**

64	4.1. Числовые последовательности	1	Учатся использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; для нахождения нужной формулы в справочных материалах	<p>Личностные</p> <p>Формируют устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива</p> <p>Познавательные</p> <p>Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p> <p>Регулятивные</p> <p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные</p> <p>Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p>	П-42
----	----------------------------------	---	---	---	------

65-66	4.2. Арифметическая прогрессия	2	Знают определение арифметической прогрессии; рекуррентную формулу. Распознают арифметическую прогрессию; находят разность прогрессии; выписывают последовательно члены прогрессии, двигаясь как в направлении возрастания номеров, так и в обратном порядке	Личностные Проявляют готовность и способность к выполнению прав и обязанностей ученика Познавательные Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Коммуникативные С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	П-43
67-69	4.3. Сумма первых $n$ членов арифметической прогрессии	3	<i>Учатся</i> решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких членов	Личностные Потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;	П-44
				Познавательные Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	

70-71	4.4. Геометрическая прогрессия	2	<p>Знают определение геометрической прогрессии. Учатся распознавать геометрическую прогрессию; находить знаменатель прогрессии, зная любые два соседних её члена;</p> <p>последовательно выписывать члены прогрессии, двигаясь как в направлении возрастания номеров, так и в обратном порядке</p>	<p>Личностные Готовность к равноправному сотрудничеству</p> <p>Познавательные Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p>	П-45
72-74	4.5. Сумма первых $n$ членов геометрической прогрессии	3	<p>Учатся решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов</p>	<p>Личностные Проявляют потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании</p> <p>Познавательные Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</p> <p>Коммуникативные Вступают в диалог, участвуют в коллективном</p>	П-46
				обсуждении проблем	

75-76	4.6. Простые и сложные проценты	2	Учатся решать типовые задачи с процентами; использовать приобретенные знания практической деятельности и повседневной жизни, для несложных практических задач; процентные правильные расчеты; схему начисления прои	Личностные Формируют устойчивый познавательный интерес, математическую компетентность Познавательные Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации Регулятивные Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	П-47
77	Обобщающий урок	1		Личностные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Познавательные Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные Осознают качество и уровень усвоения Оценивают достигнутый результат Коммуникативные Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Г
78	<b>Контрольная работа № 4 «Прогрессии»</b>	1			КР

<b>Гл. 5. Статистика и вероятность -6ч</b>					
79	5.1. Выборочные исследования	1	<i>Уметь:</i> извлекать информацию, в представленную таблиц	Личностные Проявляют устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции	О-49
80-81	5.2. Интервальный ряд.	2	диаграммах, графиках; вычислять		П-49

	Гистограмма		средние значения результатов измерений; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: а) для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц; б) сопоставления модели в реальной ситуации; в) понимания статистических утверждений	познавательного мотива Познавательные Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи Коммуникативные Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	
82	5.3. Характеристики разброса	1	<i>Знать:</i> роль статистических исследований; методы обработки	Личностные	

83	5.4. Статистическое оценивание и прогноз	1	данных; словарь терминов: генеральная совокупность, выборочное обследование, репрезентативная выборка, ранжирование ряда данных, полигон частот	<p>Проявляют умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения</p> <p>Познавательные Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	П-50
84	<b>Контрольная работа №5 «Статистика и вероятность»</b>	<b>1</b>		<p>Личностные Проявляют готовность и способность к выполнению прав и обязанностей ученика</p> <p>Познавательные Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что</p>	КР
				<p>еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p>	

85-102	<b><i>Повторение. Итоговая контрольная работа</i></b>	<b>18</b>		<p>Личностные:  Формируют устойчивый познавательный интерес, математическую компетентность</p> <p>Познавательные:  Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные:  Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные:  Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	
	<b>Всего</b>	<b>102</b>			

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А.,

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

1. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии. 9 класс. А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С.

Ершова. Москва. Издательство ИЛЕКСА

2. Алгебра 9 класс. дидактические материалы. Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. Москва, Издательство

"Просвещение", 2023г.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Поурочное планирование по алгебре 9класс к учебнику Ю.Н. Макарычева. Москва. Издательство "Экзамен"

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. РЭШ

2. Платформа Сферум, Моя школа.

3. УсНи.Ру