

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
ВЕРХНЕСАЛДИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

Муниципальная бюджетная общеобразовательная школа-интернат «Общеобразовательная  
школа-интернат среднего общего образования № 17  
«Юные спасатели МЧС»

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет № 1

Протокол № 1

от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор средней школы-  
интернат №17

---

Самойленко Н.Ю.  
Приказ № 207  
от «\_\_30\_\_» августа 2023 г.

**АДАПТИВНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Алгебра»**

для обучающихся с ОВЗ (ЗПР) 9 классов

**г. Верхняя Салда 2023-2024 уч.год.**

Адаптированная образовательная рабочая программа по алгебре ориентирована на учащейся 9 класса с ОВЗ. Программа адаптирована для обучения данной категории обучающихся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающейся 9А класса.

Представленная программа, сохраняя основное содержание образования, отличается тем, что предусматривает коррекционную направленность обучения.

Адаптация программы предполагает введение программы коррекционной работы, ориентированной на удовлетворение особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Обучающиеся с ЗПР -это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтверждённые ТПМПК, препятствующие получению образования без создания специальных условий. Все обучающиеся с ЗПР испытывают затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития, нарушениями в организации деятельности и поведения, выраженные недостатки в формировании высших психических функций, неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Обучающиеся наряду с вышеперечисленными особенностями испытывают затруднения при чтении, не умеют выделить главное в информации, обладают бедным словарным запасом, они работают на уровне репродуктивного восприятия, основой при обучении является пассивное механическое запоминание изучаемого материала. Новые элементарные навыки вырабатываются у таких детей медленно, для их закрепления требуются многократные указания и упражнения. Программа направлена на разностороннее развитие личности обучающихся с ЗПР, способствует их умственному развитию, обеспечивает гражданское, нравственное, трудовое, эстетическое воспитание.

#### **Цель обучения:**

- развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- формирование способности изучать материал в рамках учебного предмета «Алгебра» использовать его в учебной деятельности.

#### **Основные задачи курса:**

##### **1.Образовательные:**

- способствовать овладению обучающимися минимальных математических знаний и умений в рамках программы по алгебре, необходимых им в повседневной жизни, будущей профессиональной деятельности;
- создавать условия для оптимального уровня овладения обучающимися учебной программы по предмету «Алгебра» в соответствии с их способностями и возможностями;
- развивать логическое мышление, пространственное мышление, формировать предметные общеучебные умения;

##### **2.Воспитательные:**

- формирование активной гражданской позиции;
- создать условия для развития интереса к изучаемому предмету, сохранению жизни и здоровья обучающихся;
- осуществлять повышение уровня самостоятельности, активности обучающихся;

##### **3.Коррекционно-развивающие:**

- способствовать развитию и коррекции внимания, памяти, мышления, речи, эмоционально-волевой сферы, восприятию воображения; осуществлять коррекцию недостатков познавательной деятельности обучающихся и личностных качеств с учетом индивидуальных возможностей каждого ученика, развивать коммуникативные способности учеников с проблемами в развитии;
- учить анализировать, устанавливать и понимать причинно-следственные связи, делать выводы;

- содействовать развитию абстрактного мышления, развивать воображение, создавать условия для социальной адаптации обучающейся 9А класса;
- расширять лексический запас, развивать связную речь;
- развивать умения выражать своё личное отношение к изучаемым событиям.

#### **Формы и методы организации учебного процесса:**

- в связи с тем, что обучающиеся с ОВЗ обучаются в классе совместно с остальными учащимися, главной формой работы будет являться индивидуальная работа, если в классе несколько обучающихся – индивидуально-групповая форма работы;
- объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый.

У учащихся с задержкой психического развития, обучающихся по адаптированной основной общеобразовательной программе, **особые образовательные потребности** заключаются в:

- учете особенностей работоспособности (повышенной истощаемости) школьников с ЗПР при организации всего учебно- воспитательного процесса;
- учете специфики саморегуляции (недостатков инициативности, самостоятельности и ответственности, трудностей эмоционального контроля) школьников с ЗПР при организации всего учебно-воспитательного процесса;
- обеспечении специальной помощи подростку в осознании и преодолении трудностей саморегуляции деятельности и поведения, в осознании ценности волевого усилия;
- обеспечении постоянного контроля за усвоением учебных знаний для профилактики пробелов в них вместе с щадящей системой оценивания;
- организации систематической помощи в усвоении учебных предметов, требующих высокой степени сформированности абстрактно- логического мышления.

#### **Коррекционно - развивающая работа**

Конкретные методические пути коррекционно–развивающей работы избираются с учётом особенностей интеллектуальной и эмоционально – волевой сферы учащихся на том или ином этапе их обучения.

##### **1.Реализация коррекционной направленности обучения:**

- выделение существенных признаков изучаемых явлений (умение анализировать выделять главное в материале);
- опора на объективные внутренние связи, содержание изучаемого материала (в рамках предмета и нескольких предметов);
- соблюдение в определении объёма изучаемого материала, принципов необходимости и достаточности;
- учет индивидуальных особенностей ребенка, т. е. обеспечение личностно-ориентированного обучения;
- практико-ориентированная направленность учебного процесса;
- связь предметного содержания с жизнью;
- проектирование жизненных компетенций обучающегося.
- осуществлять индивидуальный подход к ученикам;
- предотвращать наступление переутомления;
- использовать активные методы обучения;
- использовать средства наглядности;
- соблюдать режим учебной нагрузки.

##### **2. Увеличение времени, планируемого на повторение и пропедевтическую работу**

Распределение часов по разделам и темам, ориентировано на используемый УМК, с учётом особых образовательных потребностей детей с ЗПР.

Проектирование наряду с основными образовательными задачами индивидуальных образовательных задач для детей с ЗПР. Определяются цель и задачи изучаемого предмета и описываются коррекционные возможности предмета.

##### **3. Использование приёмов коррекционной педагогики на уроках:**

- наглядные опоры в обучении; алгоритмы, схемы, шаблоны;
- поэтапное формирование умственных действий;

- опережающее консультирование по трудным темам, т.е. пропедевтика;
- безусловное принятие ребёнка, игнорирование некоторых негативных поступков;
- обеспечение ребёнку успеха в доступных ему видах деятельности.

#### **Требования к обучению, учитывающие особенности детей с ЗПР:**

- соблюдение определенных гигиенических требований при организации занятий, то есть занятия проводятся в хорошо проветриваемом помещении, обращается внимание на уровень освещенности и размещение детей на занятиях.
- тщательный подбор наглядного материала для занятий и его размещение таким образом, чтобы лишний материал не отвлекал внимание ребенка.
- контроль за организацией деятельности детей на занятиях: важно продумывать возможность смены на занятиях одного вида деятельности другим.
- организация занятий с учетом актуальных возможностей ребёнка с ЗПР, на основе охраны и укрепления здоровья, создания благоприятной образовательной среды, обеспечивающей не только усвоение знаний, но и развитие личности ребенка.

#### **Психолого-педагогические принципы:**

- введение в содержание обучения разделов, которые предусматривают восполнение пробелов предшествующего развития, формирование готовности к восприятию наиболее сложного программного материала;
- использование методов и приёмов обучения с ориентацией на «зону ближайшего развития» ребёнка, создание оптимальных условий для реализации его потенциальных возможностей;
- коррекционная направленность учебно-воспитательного процесса, обеспечивающего решение задач общего развития, воспитания и коррекции познавательной деятельности и речи ребёнка, преодоление индивидуальных недостатков развития;
- определение оптимального содержания учебного материала и его отбор в соответствии с поставленными задачами.

#### **Основные подходы к организации учебного процесса для детей с ЗПР:**

- подбор заданий, пробуждающих активность ребенка, потребность в познавательной деятельности, требующих разнообразной деятельности.
- приспособление темпа изучения учебного материала и методов обучения к уровню развития детей с ЗПР.
- применение индивидуального подхода.
- повторное объяснение учебного материала и подбор дополнительных заданий.
- постоянное использование наглядности, наводящих вопросов, аналогий, дидактического материала различной степени трудности и с различным объемом помощи.
- использование многократных указаний, упражнений.
- использование поощрений, повышение самооценки ребенка.
- поэтапное обобщение проделанной на уроке работы.
- использование заданий с опорой на образцы, доступных инструкций.
- детализация учебного материала, постепенное усложнение.
- дополнительные наводящие вопросы.
- использование приемов -предписаний с указанием последовательности операций.
- помощь в выполнении определенных операций, использование образцов.
- формирование у воспитанников навыков самостоятельной работы, умения организовывать, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль.

#### **Формы контроля:**

Адаптация программы происходит за счет сокращения сложных понятий и терминов; основные сведения в программе даются дифференцированно. В 9-ых классах предусмотрена дифференцированная работа с учащимися с ОВЗ на уроках, включающая в себя индивидуально-дифференцированный подход при подготовке к уроку и в ходе его проведения: разноуровневые текущие задания, самостоятельные и контрольные работы, индивидуальные домашние задания.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ.

Данная адаптированная образовательная программа по алгебре и по геометрии для обучающейся 9А класса предусматривает реализацию личностно-ориентированного, деятельностного подхода к обучению обучающихся с ОВЗ. Адаптация программы происходит за счёт сокращения сложных понятий и терминов, упрощения заданий основные сведения и домашние задания даются дифференцированно. Одни математические правила, факты и понятия изучаются таким образом, чтобы ученики могли опознавать их, опираясь на существенные признаки, по другим вопросам обучающиеся получают только общее представление, ряд сведений познаётся в результате практической деятельности. У детей с ОВЗ обучаемость удовлетворительная, но часто избирательная и неустойчивая, зависящая от уровня сложности и субъективной привлекательности вида деятельности, а также от актуального эмоционального состояния, что приводит к затруднениям усвоения школьных норм и школьной адаптации в целом. Знания непрочны, недолговечны. Чаще запоминают механически, не пытаясь осмыслить. Дети работают по образцу. Им необходимы упражнения с комментированием, частое повторение задания, индивидуальная помощь учителя. Работоспособность низкая. Обучающиеся быстро утомляются, часто отвлекаются. Им необходима смена видов деятельности, минутки релаксации, физкультурные паузы, постоянное поддержание интереса (похвала, использование наглядности, игровых форм работы, повышение мотивации). Для обучающейся 9А класса характерна бедность словарного запаса и недостаточный уровень развития устной связной речи, минимальный объём знаний по математике.

Программа учитывает неустойчивость внимания детей с ОВЗ, неточность и затруднения при воспроизведении учебного материала учебника, несформированность мыслительных операций, синтеза, анализа, сравнения, обобщения, а также нарушения речи.

При осуществлении образовательной деятельности учителю следует опираться на следующие принципы организации образовательного процесса:

- создание атмосферы заинтересованности каждого ребёнка в работе класса, стимулирование обучающихся к высказываниям, использованию различных способов выполнения задания без боязни ошибиться, получить неправильный ответ;
- «скрытая» дифференциация обучающихся по учебным возможностям, интересам, способностям и склонностям;
- оценивание деятельности ученика не только по конечному результату, но и по процессу его достижения;
- поощрение стремления ученика находить свой способ работы;
- создание педагогических ситуаций общения, позволяющих каждому ученику проявить инициативу, самостоятельность, творческий подход;
- создание обстановки для естественного самовыражения ученика.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ в 9 классе**

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *результатов*:

### ***1. В направлении личностного развития:***

- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- Критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

- Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

## **2. В метапредметном направлении:**

### **Регулятивные УУД**

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

### **Познавательные УУД**

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
- Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

### **Коммуникативные УУД**

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

## **3. В предметном направлении:**

- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Планируемые результаты с учетом коррекционной работы и особенностей детей.**

В ходе преподавания алгебры в 9 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Таким образом, в ходе освоения содержания курса, учащиеся получают возможность:**

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ В 9 классе**

### **РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА**

***Выпускник научится:***

- 1) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 2) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 3) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 4) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные

практические расчёты.

**Выпускник получит возможность:**

5) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

## ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

**Выпускник научится:**

1) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

**Выпускник получит возможность:**

2) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;  
3) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

## ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

**Выпускник научится:**

1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

**Выпускник получит возможность:**

2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;  
3) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

## АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

**Выпускник научится:**

1) выполнять разложение многочленов на множители.

**Выпускник получит возможность:**

2) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;  
3) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для на-хождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

## УРАВНЕНИЯ

**Выпускник научится:**

1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

**Выпускник получит возможность:**

4) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;



5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

## НЕРАВЕНСТВА

### ***Выпускник научится:***

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- 4) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

### ***Выпускник научится:***

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- 4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- 5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

## ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

### ***Выпускник научится:***

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- 3) решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- 4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального

аргумента; связывать

арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

## ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

**Выпускник научится:**

использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

**Выпускник получит возможность:** приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

## СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

**Выпускник научится:**

находить относительную частоту и вероятность случайного события.

**Выпускник получит возможность:**

приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

## КОМБИНАТОРИКА

**Выпускник научится:**

решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

**Выпускник получит возможность:**

научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

## Содержание учебного предмета, курса

### АЛГЕБРА

**Алгебраические выражения.** Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Доказательство тождеств. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

**Функции** Основные понятия. Зависимости между величинами. Понятие функции. Область

определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.** Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций  $y=\sqrt{x}$ ,  $y=3\sqrt{x}$ ,  $y=|x|$ .

**Числовые последовательности.** Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой  $n$ -го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$ -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

#### ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, раз-мах. Представление о выборочном исследовании.

**Случайные события и вероятность.** Понятие о случай-ном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равно возможность событий. Классическое определение вероятности.

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

#### Тематическое планирование учебного предмета Алгебра.

| Подразделы и темы                               | Часов по календарно-тематическому плану | Корректировка часов |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| Повторение курса алгебры 8 класса               | 2+ 1 (входная)                          |                     |
| 1. Квадратичная функция                         | 22                                      |                     |
| 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.  | 14                                      |                     |
| 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными. | 17                                      |                     |
| 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии.  | 15                                      |                     |

|                                                 |     |  |
|-------------------------------------------------|-----|--|
| 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 13  |  |
| 6. Повторение. Подготовка к ГВЭ.                | 18  |  |
| ИТОГО                                           | 102 |  |

#### **Практическая часть**

| Название к/р                                                       | Дата       |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| Контрольная работа №1 «Квадратный трехчлен»                        |            |
| Контрольная работа №2 «Квадратная функция»                         |            |
| Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной» |            |
| Контрольная работа №4 «Уравнения и неравенства второй степени»     |            |
| Контрольная работа № 5 ««Арифметическая прогрессия»                |            |
| Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»                 |            |
| Контрольная работа №7 «Теория вероятности»                         |            |
| Контрольная работа №8 «Итоговая »                                  |            |
|                                                                    |            |
| Входная диагностика                                                |            |
| Диагностические и тренировочные работы СтатГрад                    | по графику |
|                                                                    |            |
| Диагностические и тренировочные работы СтатГрад                    | по графику |

**Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:**

#### **Программа:**

1.Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других. 7—9 классы: пособие для общеобразовательных. организаций / Н.Г. Миндюк. — 4-е изд. — М.: Просвещение, 2022.

#### **Учебник:**

1.Алгебра: учебн. для 9 кл. общеобразоват. учреждений/[Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. нешков, С.Б.Суворова]; под ред. С.А. Теляковского.– М.: Просвещение, 2022

#### **КИМ**

1.Звавич Л.И. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс /Л.И. Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2019

2.Ершова А.П. Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии 9 класс. - М.: Илекса, 2016

**Методические пособия:**

1. Ерина Т. М. Поурочное планирование по алгебре: 9 класс: к учебнику Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворовой «Алгебра: 9 класс» / Т. М. Ерина. – М.: Издательство «Экзамен», 2013
2. Рурукин А. Н. Поурочные разработки по алгебре: класс. – М.: ВАКО, 2013

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 141801485388770673109170416287983275056075262722

Владелец Самойленко Наталья Юрьевна

Действителен с 08.10.2023 по 07.10.2024