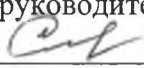


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области**  
**Управление образования города Ульяновска**  
**МБОУ «Средняя школа №57»**

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО учителей  
естественнонаучного цикла  
руководитель ШМО  
 А.С. Марянова  
Протокол №1  
от «29» августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
МБОУ «Средняя школа № 57»  
 Н.А. Николенко  
Приказ № 430/Д  
от «30» августа 2023 года

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА  
"СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 57"**

Подписан: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 57"  
DN: C=RU, S=Ульяновская область, STREET="ул. Радищева, 168", L=г. Ульяновск, Т=Директор,  
O="МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА  
УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 57"", ОГРН=1027301179795, СНИЛС=06091014825, ИНН  
ЮЛ=7325010597, ИНН=732502949958, E=57mbou57@gmail.com, G=Наталья Алексеевна,  
SN=Николенко, CN="МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 57"  
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью  
Дата: 2023-09-02 13:11:19

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Алгебра»  
для обучающихся 9 класса**

г. Ульяновск 2023 г.

## Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа составлена с учетом рабочей программы воспитания и в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897 в ред. Приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 N 1644, от 31.12.2015 N 1577, Приказа Министерства просвещения России от 11.12.2020 N 712);

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 №370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;

- Образовательной программой основного общего образования МБОУ «Средняя школа №57»;

- Концепцией развития математического образования в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации № 2506 –р от 24 декабря 2013 года).

- Примерной государственной программой по математике для 9-ых классов (Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебника Ю.Н.Макарычева и других. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ Н. Г. Миндюк – 4-е изд. –М.: Просвещение. 2018.)

**Преподавание ведется по учебнику** Алгебра. 9 класс: учеб. Для общеобразоват. Учреждений / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под редакцией С. А. Теляковского. – 12 –е изд. – М.: Просвещение, 2020

*Дистанционное обучение* осуществляется через программу Сферум, по удаленной конференц-связи, с использованием платформ:

ЯКласс <http://www.yaklass.ru/>

### **1.1. Цели и задачи составления рабочей программы**

Рабочая программа составляется для 9А,Г классов, нацеленного на средний уровень математической подготовки учащихся. В классах есть 1 учащийся, находящийся на индивидуальном обучении, поэтому требуется дополнительная разработка к рабочей программе индивидуальной образовательной программе. Рабочая программа для 9 А, Г классов способствует реализации следующих целей и задач обучения.

#### **Цели:**

- обеспечение условий для овладения каждым учащимся класса на максимально возможном для него уровне системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- проектирование траектории интеллектуального развития учащихся, формирования качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- обеспечение повышения качества образовательных достижений учащихся через интеграцию урочной и внеурочной деятельности и разработки индивидуальных образовательных маршрутов освоения материала учащимися с учетом их психофизиологических особенностей и уровня знаний;

#### **Основные задачи:**

- формировать элементы самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения математическими методами познания окружающего мира (умения

устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);

- развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; пространственного воображения; математической речи; умения вести поиск информации и работать с ней;
- выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- разработка по мере необходимости индивидуальных образовательных программ для учащихся ( в случае перевода на индивидуальное обучение);
- разработка в соответствии с индивидуальными образовательными маршрутами для учащихся, испытывающих трудности в обучении или учащихся, неосвоивших программу четверти на удовлетворительную оценку, программ коррекции знаний.

## **1.2. Место учебного предмета в образовательной программе школы**

Согласно календарного графика образовательной программы основного общего образования школы учебный год для 9 класса включает 34 учебные недели. На изучение алгебры в 9А, Г классах отводится 4 часа в неделю, всего 136 часов в год.

## **Раздел 1**

### **Планируемые образовательные результаты изучения учебного предмета**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **1.1. Личностные результаты**

- воспитание ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера,
- формирование умения понимать причина успеха/неуспеха своей учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха,
- овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с учебными целями и задачами,
- формирование умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- формирование критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- развитие креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении учебных и исследовательских задач;
- формирование умения контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- формирование способности к эмоциональному восприятию изучаемых объектов, поставленных задач, приводимых рассуждений.

## 1.2. Метапредметные результаты

### **Регулятивные:**

- формирование и развитие умения самостоятельно планировать, контролировать, оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- развитие способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- развитие умения осуществлять самоконтроль результатов учебной деятельности и вносить необходимые коррективы;
- формирование способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- формирование умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- формирование понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Коммуникативные:**

- развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- развитие умения при отстаивании своей точки зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- формирование и развитие умения осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
- формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентностей);
- формирование умений работать в материальной и информационно-образовательной среде (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- формирование умения осуществления взаимного контроля в совместной деятельности;
- развитие умения для понимания позиции другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

### **Познавательные:**

- овладение умениями и навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров с поставленными целями и задачами. Умения смыслового чтения текста разделяются на 3 группы: общее понимание текста и ориентация в тексте; глубокое и детальное понимание содержания и формы текста, нахождение информации в явной и неявной форме и её дальнейшее использование для различных целей;
- развитие умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- развитие умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- развитие способности видеть и применять понятийный аппарат изучаемого предмета в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- развитие умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения учебной задачи, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- развитие умения понимать и использовать средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- освоение способов решения проблем творческого, поискового и учебно - исследовательского характера.

Средством формирования УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, а так же реализация учителями технологии личностно-ориентированного обучения на основе системно-деятельностного подхода к организации образовательного процесса, что позволяет учащимся продвигаться по основным шести линиям развития.

1-я ЛР – использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – независимость и критичность мышления при решении учебной задачи.

6-я ЛР – понимание и сохранение учебной задачи, воля и настойчивость в её решении.

*Метапредметные результаты по каждому уроку конкретизируются в поурочном планировании.*

### **1.3.Предметные результаты.**

К общим предметным результатам изучения алгебры в 9 классе относятся:

- формирование умения работать с текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя необходимую терминологию и символику, использовать различные формы получения и передачи информации (словесный, символический, графический), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

- формирование умения *использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения полученные знания о:

- квадратичных функциях;
- уравнениях и неравенствах с одной переменной;
- уравнениях и неравенствах с двумя переменными;
- арифметической и геометрической прогрессии;
- элементах комбинаторики и теории вероятностей.

- формирование навыков практического применения изучаемого материала при решении задач и выполнении упражнений, а именно:

- *выполнять* тождественные преобразования дробно-рациональных алгебраических выражений;

- *решать* квадратные и линейные уравнения (неравенства) и приводимые к ним

уравнения(неравенства);

– *использовать* графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств;

- *находить* решения реальных (жизненных) задач, в которых используются математические средства;

– *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**Выпускник научится:**

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

**Выпускник получит возможность:**

- Владеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;
- Уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- Применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты;
- Научиться разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- Научиться применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты;
- Научиться 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.)
- Научиться использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- Научиться решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий,

- применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- Научиться понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом;
  - Приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
  - Научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

#### **1.4. Организация оценивания планируемых образовательных результатов**

Оценка личностных и метапредметных образовательных результатов организуется безоценочным методом путём наблюдения за учащимися во время осуществления учебно-познавательной деятельности на уроках и анализа выполнения ими самостоятельных и контрольных письменных и устных работ.

Критериями оценивания является определение, в какой степени учащийся владеет развиваемыми программой способностями и умениями.

Итоговой оценкой сформированности планируемых метапредметных образовательных результатов является результат проводимой ежегодно единой комплексной контрольной работы.

Оценка предметных образовательных результатов учащихся носит комплексный характер.

Текущий контроль знаний осуществляется на каждом уроке во время фронтальных и индивидуальных устных опросов учащихся, самостоятельных, тестовых или проверочных работ, проверки выполнения домашнего задания.

Основными формами контроля предметных результатов по окончании изучения каждой темы программы являются результаты выполнения учащимися письменных контрольных работ.

Материалы контрольных работ вместе с критериями оценивания каждой работы являются приложением к рабочей программе.

## **Раздел 2**

### **Содержание учебного предмета**

**Квадратичная функция.** Функции и их свойства. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция и ее график. Степенная функция. Корень  $n$ -ой степени.

**Уравнения и неравенства с одной переменной.** Уравнения с одной переменной. Неравенства с одной переменной. Метод интервалов для решения неравенств.

**Уравнения и неравенства с двумя переменными.** Уравнения с двумя переменными и их системы. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

**Арифметическая и геометрическая прогрессии.** Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула  $n$ -го члена арифметической прогрессии. Формула суммы первых  $n$  членов арифметической прогрессии. Определение геометрической

прогрессии. Формула  $n$ -го члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых  $n$  членов геометрической прогрессии.

**Элементы комбинаторики и теории вероятностей.** Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.

### **Повторение.**

*Содержание рабочей программы раскрывается в календарно-тематическом планировании.*

Рабочей программой предусматривается организация учителем освоения учащимися содержания учебного предмета на уроках и при организации самостоятельной работы учащихся во внеурочной деятельности (включая домашние задания). В соответствии с ФГОС ООО рабочей программой предусматривается реализация содержания на уроках следующих типов:

- урок открытия новых знаний,
- урок овладения новыми знаниями, умениями и навыками,
- урок обобщения и систематизации знаний и рефлексии,
- урок контроля знаний,
- урок коррекции знаний.

Урок открытия новых знаний организуется в форме лекции, урока проблемного изложения, комбинированного урока.

Урок овладения новыми знаниями, умениями и навыками организуется в форме урок-практикум по решению задач, комбинированного урока.

Урок обобщения и систематизации знаний и рефлексии организуется в форме урока-практикума по решению задач, комбинированного урока.

Урок контроля организуется в форме письменных контрольных работ.

Урок коррекции знаний организуется в форме урока-практикума, комбинированного урока.

## **Раздел 3**

### **Учебно-тематическое планирование**

| Глава  | Кол-во часов по государственной программе | Кол-во часов по рабочей программе | Формы мероприятий контроля знаний (кол-во часов) | Формы внеурочной деятельности                                     |
|--|---|-----------------------------------|--|---|
| <b>Повторение курса алгебры 8 класса</b>                   |   | 4                                 | Входная диагностика (1 час)                      | дифференцированные домашние задания, домашние контрольные работы  |
| <b>Глава 1. Квадратичная функция</b>                       | 22  | 30                                | Контрольные работы (2 часа)                      | дифференцированные домашние задания, домашние контрольные работы, |
| <b>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной</b> | 14  | 19                                | Контрольные работы (1 час),                      | дифференцированные домашние задания, домашние контрольные работы  |



|  |                 |                 |   |  |
|--|-----------------|-----------------|---|--|
| <b>Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными</b>  | 17              | 24              | Контрольные работы (1 час)<br>Рубежная контрольная работа (1 час) | дифференцированные домашние задания, домашние контрольные работы |
| <b>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>   | 15              | 19              | Контрольные работы (2 часа)                                       | дифференцированные домашние задания, домашние контрольные работы |
| <b>Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b> | 13              | 13              | Контрольная работа (1 час)  | дифференцированные домашние задания, домашние контрольные работы |
| <b>Повторение курса 7-9 классов</b>                          | 21              | 27              | Итоговая контрольная работа(1 час)                                |  |
| <b>ИТОГО</b>   | <b>102 часа</b> | <b>136 часа</b> |   |  |

ИТОГО уроков контроля знаний 10 часов, из них: 10 контрольных работ.

Критерии оценивания и материалы контрольных работ содержатся в приложении 2 к рабочей программе.

### **3.1. Корректировка примерной государственной программы в соответствии с целями рабочей программы**

1. Из раздела «Повторение курса 7-9 классов» взято 4 часа на организацию повторения курса алгебры в 8 классе при подготовке к входной диагностике. Актуализация знаний учащихся очень важна для организации дальнейшего курса алгебры, поэтому данный раздел добавлен в рабочую программу.

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

Дистанционное обучение осуществляется через программу Сферум, по удаленной конференц-связи, с использованием платформ:

ЯКласс <http://www.yaklass.ru/>

#### **УМК учащегося**

учебник «Алгебра. 9 класс» (авт. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова) под ред. С.А. Теляковского. - 12 –е изд. – М. : Просвещение, 2020.

#### **УМК учителя**

учебник «Алгебра. 9 класс» (авт. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова) под ред. С.А. Теляковского. – 12 –е изд. – М. : Просвещение, 2020