

**Специализированное структурное образовательное подразделение  
Генерального консульства РФ в Бонне, ФРГ – средняя общеобразовательная школа  
с углубленным изучением иностранного языка**

«Согласовано»

Руководитель МО

 О.П. Болотова

Протокол № 1 от

30 августа 2017 года

«Согласовано»

Заместитель директора

 С.А. Петров

30 августа 2017 года

«Утверждаю»

Директор школы

 Т.С. Петрова

Приказ №11

31 августа 2017 года



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Алгебра

8 класс

Учитель математики и физики  
высшей квалификационной категории  
Спивак А.В.

2017-2018 учебный год

### *Пояснительная записка*

Рабочая программа составлена на основе:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года № 1089;
- примерной программы по математике основного общего образования под ред. Т.А.Бурмистровой, 2016 г.;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2017/2018 учебный год;
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;
- авторской программы по алгебре к учебнику «Алгебра 8 класс», авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова;
- базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1312 от 09.03.2004.

Программа составлена с учетом:

- требований федеральных государственных образовательных стандартов;
- обязательного минимума содержания учебных программ;
- требований к уровню подготовки выпускников;
- объема часов учебной нагрузки, определенного учебным планом образовательного учреждения для реализации учебного предмета;
- познавательных интересов учащихся;
- выбора необходимого комплекта учебно-методического обеспечения.

### *Общая характеристика учебного предмета*

**Алгебра** нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности.

Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

**Одной из основных задач** изучения алгебры является **развитие алгоритмического мышления**, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

**Другой важной задачей** изучения алгебры является **получение** школьниками **конкретных знаний о функциях** как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

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;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

#### **Цели:**

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование 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;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

#### *Место предмета в федеральном базисном учебном плане*

Рабочая программа рассчитана на 105 учебных часов (3 часа в неделю). 10 часов отведено для проведения контрольных работ, 11 час – на итоговое повторение.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ, итоговая аттестация – в виде контрольной работы.

Алгебра изучается в 2017-2018 году на основе УМК Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра 8» / под ред. С.А. Теляковского, М.: Просвещение, 2016, вошедшего в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2017-2018 учебный год.

#### *Основные развивающие и воспитательные цели*

##### **Развитие:**

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы;
- Двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

**Формирование** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

### **Воспитание:**

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

В ходе изучения алгебры в 8 классе учащиеся должны овладевать умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретать 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.

### ***Требования к уровню подготовки учащихся***

В результате изучения курса алгебры ученик должен

#### ***знать/понимать:***

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов.

#### ***уметь***

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;

- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
  - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
  - моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
  - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

### *Межпредметные и межкурсовые связи*

Умения, приобретаемые при изучении функций, имеют прикладной и практический характер. Они широко используются при изучении школьных предметов - физики, химии, географии, биологии, находят широкое применение в практической деятельности человека.

### *Содержание программы учебного предмета*

#### **1. Рациональные дроби (23 ч)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

Преобразование рациональных выражений. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график.

**Цель** – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

**Знать** основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь. **Знать и понимать** формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности

**Уметь** осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных выражений. **Уметь** осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень, выполнять преобразование рациональных выражений; правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции), строить график обратной пропорциональности, находить значения функции  $y=k/x$  по графику, по формуле.

#### **2. Квадратные корни (19 ч)**

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах.

Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства

квадратных корней. преобразования выражений, содержащих квадратные корни.  
Функция  $y = \sqrt{x}$  и её график.

**Цель** – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

**Знать** определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня.

**Уметь** выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида  $x^2=a$ ; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, строить график функции  $y = \sqrt{x}$  и находить значения этой функции по графику или по формуле; выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

### 3. Квадратные уравнения (22 ч)

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

**Цель** – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

**Знать**, что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей.

**Уметь** решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.

**Знать** какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики.

**Уметь** решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.

### 4. Неравенства (19 ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

**Цель** – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Знать** определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство».

**Уметь** записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.

**Уметь** применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

### **5. Степень с целым показателем (11 ч)**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями.

**Цель** – сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа.

**Знать** определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями.

**Уметь** выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями.

### **6. Повторение. Решение задач (6 ч)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

**Тематическое и поурочное планирование**

8 класс (105 ч, 3 ч в неделю)

Номер параграфа	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Сроки проведения		
				№ урока	Дата	
<b>Глава I. Рациональные дроби (23 ч.)</b>						
<b>1</b>	<b>Рациональные дроби и их свойства</b>	<b>5</b>	Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества.  Знать свойства функции $y = \frac{k}{x}$ , где $k \neq 0$ , и уметь строить её график	1, 2		
1.1	Рациональные выражения	2				
1.2	Основное свойство дроби	3		3-5	6-8	
<b>2</b>	<b>Сумма и разность дробей</b>	<b>7</b>				
2.3	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3				
2.4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3				
	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Сумма и разность дробей»</b>	<b>1</b>		12	13-15	
<b>3</b>	<b>Произведение и частное дробей</b>	<b>11</b>				
3.5	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	3				
3.6	Деление дробей	2				
3.7	Преобразование рациональных выражений	3				
3.8	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее свойства	2	21, 22			
	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Рациональные дроби»</b>	<b>1</b>	23			
<b>Глава II. Квадратные корни (19 ч.)</b>						
<b>4</b>	<b>Действительные числа</b>	<b>2</b>	Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор.  Доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, тождество $\sqrt{a^2} =  a $ , применять их в преобразованиях выражений. Освободиться от иррациональности в знаменателях дробей вида $\frac{a}{\sqrt{b}}, \frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$ . Выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак корня. Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул.  Строить график функции $y = \sqrt{x}$ и иллюстрировать на графике её свойства	24		
4.10	Рациональные числа	1				
4.11	Иррациональные числа	1		25	26	
<b>5</b>	<b>Арифметический квадратный корень</b>	<b>5</b>				
5.12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1				
5.13	Уравнение $x^2 = a$	1				
5.14	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1		27	28	
5.15	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	2				
	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Свойства квадратного арифметического корня»</b>	<b>1</b>		29, 30	31, 32	
<b>6</b>	<b>Свойства арифметического квадратного корня</b>	<b>4</b>				
6.16	Квадратный корень из произведения и дроби	2				
6.17	Квадратный корень из степени	1	33	34		
	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Применение свойств квадратного корня»</b>	<b>1</b>				
<b>7</b>	<b>Применение свойств арифметического квадратного корня</b>	<b>8</b>	35-37			
7.18	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	3				
7.19	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	4				
	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Применение свойств квадратного корня»</b>	<b>1</b>				
	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Применение свойств квадратного корня»</b>	<b>1</b>	42			
<b>Глава III. Квадратные уравнения (22 ч.)</b>						
<b>8</b>	<b>Квадратное уравнение и его корни</b>	<b>11</b>	Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета.  Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений с последующим исключением	43, 44		
8.21	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	2				
8.22	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена	1				
8.23	Формула корней квадратного уравнения	2				
8.24	Решение задач с помощью квадратных уравнений	3				
	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»</b>	<b>2</b>	48-50	51, 52		
	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»</b>	<b>2</b>				

	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»</b>	<b>1</b>	посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели квадратные и дробные уравнения	53		
<b>9</b>	<b>Дробные рациональные уравнения</b>	<b>11</b>		Решение дробных рациональных уравнений Решение задач с помощью рациональных уравнений Графический способ решения уравнений. Уравнения с параметром	54-57	
9.25		4			58-60	
9.26		6			61, 62	
	<b>Контрольная работа № 6</b>	<b>1</b>			63	
<b>Глава IV. Неравенства (19 ч.)</b>						
<b>10</b>	<b>Числовые неравенства и их свойства</b>	<b>8</b>	Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств	64, 65		
10.28	Сравнение чисел. Числовые неравенства	2		66, 67		
10.29	Свойства числовых неравенств	2		68-70		
10.30	Сложение и умножение числовых неравенств	2		71		
10.31	Погрешность и точность приближения	1		72		
	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»</b>	<b>1</b>	<b>Неравенства с одной переменной и их системы</b>	73		
<b>11</b>	<b>Неравенства с одной переменной и их системы</b>	<b>11</b>		74		
11.32	Пересечение и объединение множеств	1		75-78		
11.33	Числовые промежутки	1		79-82		
11.34	Решение неравенств с одной переменной	2		83		
11.35	Решение систем неравенств с одной переменной	4				
	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства»</b>	<b>1</b>	<b>Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч.)</b>			
<b>12</b>	<b>Степень с целым показателем и её свойства</b>	<b>7</b>	Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм	84, 85		
12.37	Определение степени с целым отрицательным показателем	2		86, 87		
12.38	Свойства степени с целым показателем	3		88, 89		
12.39	Стандартный вид числа	2		90		
	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем»</b>	<b>1</b>		91, 92		
<b>13</b>	<b>Элементы статистики</b>	<b>4</b>	Сбор и группировка статистических данных Наглядное представление статистической информации	93, 94		
13.40		2				
13.41		2				
<b>Повторение (11 ч.)</b>						
	Повторение темы «Рациональные дроби»	2		95, 96		
	Повторение темы «Квадратные корни»	1		97		
	Повторение темы «Квадратные уравнения»	1		98		
	Повторение темы «Неравенства»	1		99		
	Повторение темы «Степень с целым показателем. Элементы статистики»	1		100		
	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>		<b>101</b>		
	Подведение итогов обучения. Резерв	4		102-105		

## **Критерии оценивания**

В основу критериев оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5-балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии.

### **Оценка письменных работ обучающихся:**

**Оценка "5"** ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.
4. Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

### **Устный ответ.**

**Оценка "5"** ставится, если ученик:

- 1) Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
- 2) Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения,

выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

3) Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

***Оценка "4" ставится, если ученик:***

1) Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2) Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3) Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

***Оценка "3" ставится, если ученик:***

1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;

4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

8. обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

**Оценка "2" ставится, если ученик:**

1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. не делает выводов и обобщений.
3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
5. или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
6. не может ответить ни на один из поставленных вопросов;
7. полностью не усвоил материал.

**Примечание**

По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ**

**Оценка "5" ставится, если ученик:**

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

**Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:**

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

**Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:**

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка "2" ставится, если ученик:**

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы;
3. не приступал к выполнению работы;
4. или правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

**Примечание**

- 1) Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.
- 2) Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

*При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.*

**Грубыми считаются следующие ошибки:**

- 1) незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- 2) незнание наименований единиц измерения;
- 3) неумение выделить в ответе главное;

- 4) неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;
- 5) неумение делать выводы и обобщения;
- 6) неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;
- 7) неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;
- 8) неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- 9) нарушение техники безопасности;
- 10) небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

***К негрубым ошибкам следует отнести:***

- 1) неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными;
- 2) ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.
- 3) нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- 4) нерациональные методы работы со справочной и другой литературой.

***Недочетами являются:***

- 1) нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий;
- 2) небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;
- 3) орфографические и пунктуационные ошибки.

***Перечень учебно-методических средств обучения***

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика. Основное общее образование;
2. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк; составитель Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2016;
3. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под редакцией С.А.Теляковского – М.: Просвещение, 2017;
4. Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н.Макарычева и др. / автор-составитель С.П.Ковалёва – Волгоград: Учитель, 2016;
5. Поурочное планирование по алгебре: к учебнику Ю.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешкова, С.Б.Суворовой «Алгебра. 8 класс» / Т.М.Ерина – М.: Экзамен, 2016.