

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №2 имени Короленко В.Г. с углублённым изучением иностранного языка

РАССМОТРЕНО

заседание педагогического совета

протокол №\_1

«\_30» августа 2017г

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ №2

имени Короленко В.Г.»

 Бедрединова Л.С.

«30» августа 2017 г.



**Рабочая программа**

по алгебре 7 класса

УМК «Алгебра»

(Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова)

(базовый уровень)

Составитель: Мавлиханова К.М.

Учитель математики МБОУ «СОШ №2 имени Короленко В.Г.»

2017-2018 г

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для 7 класса общеобразовательной школы разработана на основе Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ №2 имени Короленко В.Г.» города Ногинска Московской области (протокол педсовета №1 от 26.08.2016г. утверждено директором МБОУ «СОШ №2 имени Короленко В.Г.» Бедрединовой Л.С., приказ № 163-о от 26.08.2016 года), на основе Программы основного общего образования по математике, Программы по алгебре Н.Г. Миндюк (М.: Просвещение, 2012) к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова и др. (М.: Просвещение, 2013). Представленная программа предусматривает изучение алгебры в 7 классе МБОУ «СОШ №2 имени Короленко В.Г.» 3 часа в неделю, 102 часа в год.

## 1. Планируемые результаты изучения учебного курса «Алгебра»

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом данная рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов школьного курса английского языка.

**Личностными результатами** являются:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; формирование основ социально-критического мышления; участие в школьном самоуправлении и в общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и правил поведения на дорогах;

- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание важности семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- развитие таких качеств, как воля, целеустремлённость, креативность, инициативность, эмпатия, трудолюбие, дисциплинированность;
- формирование общекультурной и этнической идентичности как составляющих гражданской идентичности личности;
- стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран; толерантное отношение к проявлениям иной культуры; осознание себя гражданином своей страны и мира;
- готовность отстаивать национальные и общечеловеческие (гуманистические, демократические) ценности, свою гражданскую позицию;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию; сформированность мотивации к обучению, познанию, выбору индивидуальной образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их личностные позиции, социальные компетенции; сформированность основ гражданской идентичности.

**Метапредметными** результатами являются:

- целеполагание в учебной деятельности: умение самостоятельно ставить новые учебные и познавательные задачи на основе развития познавательных мотивов и интересов;
- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- владение основами волевой саморегуляции в учебной и познавательной деятельности; готовность и способность противостоять трудностям и помехам;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий и классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, использовать способ взаимодействия учащихся и общие методы работы; умение работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции);
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
- развитие коммуникативной компетенции, включая умение взаимодействовать с окружающими, выполняя разные социальные роли;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

- развитие исследовательских учебных действий, включая навыки работы с информацией: поиск и выделение нужной информации, обобщение и фиксация информации;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- осуществление регулятивных действий самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе коммуникативной деятельности на английском языке.

**Предметными результатами** являются:

## **РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА**

### **Ученик научится:**

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

### **Ученик получит возможность научиться:**

- углублять и развивать представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

## **ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ**

### **Ученик научится:**

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

### **Ученик получит возможность научиться:**

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

## **АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ**

### **Ученик научится:**

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

### **Ученик получит возможность научиться:**

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

## **УРАВНЕНИЯ**

**Ученик 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.

**Ученик получит возможность научиться:**

- овладеть специальными приемами 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.

**НЕРАВЕНСТВА****Ученик научится:**

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 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.

**Ученик получит возможность научиться:**

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

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ****Ученик научится:**

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их 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.

**Ученик получит возможность 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.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

**ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА****Ученик научится:**

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

**Ученик получит возможность научиться:**

- организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

**КОМБИНАТОРИКА****Ученик научится:**

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.  
**Ученик получит возможность научиться:**
- некоторыми специальными приемам решения комбинаторных задач

## 2. Основное содержание программы

Содержание рабочей программы полностью соответствует содержанию рабочей программы по предмету «алгебра». Содержательными линиями курса являются:

- 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 общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Логика и множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «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. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

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 для 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 изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли

статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

### 3. Тематическое планирование к учебнику «Алгебра» для 7 класса (Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова)

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1	Выражения, тождества, уравнения	22
2	Функции	11
3	Степень с натуральным показателем	11
4	Многочлены	17
5	Формулы сокращенного умножения	19
6	Системы линейных уравнений	16
7	Итоговое повторение	6
<b>ИТОГО:</b>		102

#### 3.1. Календарно-тематическое планирование к учебнику «Алгебра» для 7 класса (Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова) 3 часа неделю, 102 часа в год

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
<b>Выражения, тождества, уравнения – 22 часа</b>				
1.	Числовые выражения.	1		
2.	Числовые выражения.	1		
3.	Выражения с переменными.	1		
4.	Выражения с переменными.	1		
5.	Сравнение значений выражений.	1		
6.	Свойства действий над числами.	1		
7.	Свойства действий над числами.	1		
8.	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1		
9.	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1		
10.	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Выражения. Тождества.»</b>	1		
11.	Анализ к/р. Уравнение и его корни.	1		
12.	Уравнение и его корни.	1		
13.	Линейное уравнение с одной переменной.	1		

14.	Линейное уравнение с одной переменной.	1		
15.	Решение задач с помощью уравнений.	1		
16.	Решение задач с помощью уравнений.	1		
17.	Решение задач с помощью уравнений.	1		
18.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Уравнение».</b>	1		
19.	Анализ к/р. Среднее арифметическое. Размах. Мода.	1		
20.	Среднее арифметическое. Размах. Мода.	1		
21.	Медиана как статистическая характеристика.	1		
22.	Медиана как статистическая характеристика.	1		
<b>Функции– 11 часов</b>				
23.	Что такое функция.	1		
24.	Вычисление значений функции по формуле.	1		
25.	Вычисление значений функции по формуле.	1		
26.	График функции.	1		
27.	График функции.	1		
28.	Прямая пропорциональность и её график.	1		
29.	Прямая пропорциональность и её график.	1		
30.	Прямая пропорциональность и её график.	1		
31.	Линейная функция и её график.	1		
32.	Линейная функция и её график.	1		
33.	<b>Контрольная работа №3 по теме «Функции».</b>	1		
<b>Степень с натуральным показателем – 11 часов</b>				
34.	Определение степени с натуральным показателем.	1		
35.	Умножение и деление степеней.	1		
36.	Умножение и деление степеней.	1		
37.	Возведение в степень произведения и степени.	1		
38.	Возведение в степень произведения и степени.	1		
39.	Одночлен и его стандартный вид.	1		
40.	Сложения и вычитания одночленов.	1		
41.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	1		
42.	Функция $y = x^2$ и её график.	1		
43.	Функция $y = x^3$ и её график.	1		
44.	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем».</b>	1		
<b>Многочлены – 17 часов</b>				



45.	Анализ к/р. Многочлен и его стандартный вид.	1		
46.	Сложение и вычитание многочленов.	1		
47.	Сложение и вычитание многочленов.	1		
48.	Умножение многочлена на многочлен.	1		
49.	Умножение одночлена на многочлен.	1		
50.	Умножение одночлена на одночлен.	1		
51.	Вынесение общего множителя за скобки	1		
52.	Вынесение общего множителя за скобки	1		
53.	Вынесение общего множителя за скобки	1		
54.	<b>Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены».</b>	1		
55.	Анализ к/р. Умножение многочлена на многочлен.	1		
56.	Умножение многочлена на многочлен.	1		
57.	Умножение многочленов.	1		
58.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		
59.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		
60.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		
61.	<b>Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов».</b>	1		
<b>Формулы сокращённого умножения – 19 часов</b>				
62.	Анализ к/р. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1		
63.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1		
64.	Возведение в куб суммы и разности двух выражений.	1		
65.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1		
66.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1		
67.	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1		
68.	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1		
69.	Разложение разности квадратов на множители.	1		
70.	Разложение разности квадратов на множители.	1		
71.	Разложение на множители суммы и разности кубов	1		
72.	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1		
73.	<b>Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения».</b>	1		

74.	Анализ к/р. Преобразование целого выражения в многочлен.	1		
75.	Преобразование целого выражения в многочлен.	1		
76.	Преобразование целого выражения в многочлен.	1		
77.	Применение различных способов разложения на множители.	1		
78.	Применение различных способов разложения на множители.	1		
79.	Применение различных способов разложения на множители.	1		
80.	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений».</b>	1		
<b>Системы линейных уравнений – 16 часов</b>				
81.	Анализ к/р. Линейное уравнение с двумя переменными.	1		
82.	Линейное уравнение с двумя переменными.	1		
83.	График линейного уравнения с двумя переменными.	1		
84.	График линейного уравнения с двумя переменными.	1		
85.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1		
86.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1		
87.	Способ подстановки.	1		
88.	Способ подстановки.	1		
89.	Способ подстановки.	1		
90.	Способ сложения.	1		
91.	Способ сложения.	1		
92.	Способ сложения.	1		
93.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
94.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
95.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
96.	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений и их решение».</b>	1		
<b>Повторение – 6 часов</b>				
97.	Уравнения с одной переменной. Системы линейных уравнений.	1		
98.	Решение задач с помощью уравнения.	1		
99.	Одночлены. Многочлены.	1		
100.	Формулы сокращенного умножения.	1		
101.	<b>Контрольная работа №10. Итоговая.</b>	1		
102.	Анализ к/р. Зачётный урок.	1		

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

- УМК «Алгебра» для 7 класса Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. Издательство «Просвещение», 2017 год