

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей им. Г.Ф.Атякшева»

Рабочая программа,  
рассмотрена на заседании  
предметного объединения  
Протокол № 7 от  
«25» мая 2019г.

«Согласовано»

*Окшимова*

( роспись курирующего  
заместителя директора)  
«30» мая 2019г.

«Утверждено»

приказом  
директора Лицея  
№ 416 от 11.06.2019 г.

**Рабочая программа учебного предмета**

**«Алгебра»**

(наименование учебного предмета)

Базовый, основное общее, VII класс

**(уровень образования)**

102 часов

(количество часов, отводимых на реализацию программы)

Ознобихина Елена Сайпановна, учитель математики,

(Ф.И.О. учителя, составившего рабочую программу)

Югорск, 2019 г.

## Паспорт Рабочей программы

№	Наименование пункта	Содержание пункта
1	Название программы	Рабочая программа по алгебре для 7 класса Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Рабинович Е. М., Якир М. С.
2	Авторы учебника, учебно-методического комплекса, название учебника, год издания	-Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебра, 7 класс, ООО Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2016 -Алгебра: 7 класс: самостоятельные и контрольные работы/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М.Рабинович, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2017.
3	Реализует требований ФГОС НОО/или ФГОС ООО/или федерального компонента государственного образовательного стандарта для 10-11 классов ( <i>указать нужное</i> )	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями в приказе Минобрнауки РФ от 31.12.2015г. <b>№ 1577</b> );
4	Общие цели рабочей программы с учётом специфики учебного предмета, курса	<b>Цели:</b> -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, интуиции, 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, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.
5	Описание места учебного предмета, курса в учебном плане ( <i>в том числе обоснование часов лицейского компонента на расширение каких тем направлены часы вариативной части учебного плана</i> )	Курс разработан в соответствии с базисным учебным (образовательным) планом общеобразовательных учреждений РФ. На изучение алгебры в 7 классе отводится по 3 часа в неделю, всего 102 часов.
6	Количество учебных часов, на которое рассчитана Рабочая программа	Всего отводится на курс 102 часов (3 ч. в неделю)

7	Указание того, за счет каких форм организации учебного процесса, в каком соотношении реализуется Рабочая программа	Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» на базовом уровне в 7 классе реализуется за счет урочных форм организации учебного процесса. Запланировано самостоятельных работ - 18 ч, 7 тематических контрольных работ, полугодовая контрольная работа - 1ч; итоговая контрольная работа - 1 час.
---	--	--

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра», 7 класс**

Изучение алгебры в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

#### ***1) в личном направлении:***

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

#### ***2) в метапредметном направлении***

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

#### ***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 изучения учебного предмета алгебры

*В результате изучения курса алгебры обучающийся 7-го класса получит возможность научиться:*

### **Элементы теории множеств и математической логики**

- Оперировать на базовом уровне<sup>1</sup> понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

### **Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

### **Тождественные преобразования**

---

<sup>1</sup>Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;

- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;

- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;

- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

#### **Уравнения и неравенства**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;

- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;

- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;

- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;

- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);

- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;

- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

#### **Функции**

- Находить значение функции по заданному значению аргумента;

- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;

- определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;

- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

#### **Статистика и теория вероятностей**

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

### **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи в виде таблицы, схемы, рисунка, уравнения, в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

## **Содержание учебного предмета алгебры 7 класса**

### **Повторение материала 5-6 класса (4 ч)**

#### **Линейное уравнение с одной переменной (13 ч)**

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождества. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Линейное уравнение. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным. Решение

текстовых задач с помощью рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

### **Целые выражения (55 ч)**

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

### **Функции (12 ч)**

Функция  $y=x^2$ , её свойства и график. Графическое решение уравнений. Что означает в математике запись  $y=f(x)$ . Числовые функции. Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, её свойства и графики.

### **Системы линейных уравнений с двумя переменными (14 ч)**

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

### **Итоговое повторение(4 ч)**



**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№	Тема урока	Дата		Виды контроля
		план	факт	
	<b>Повторение материала 5-6 класса (4 ч)</b>			
1.	Все действия с дробями	2.09		Фронтальный опрос Индивидуальная работа
2.	Решение текстовых задач	4.09		Индивидуальная работа
3.	Отрицательные числа	6.09		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
4.	Вводная контрольная работа № 1	9.09		Индивидуальная работа
	<b>Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной (13 ч)</b>			
5.	Числовые выражения. Алгебраические выражения.	11.09		Фронтальный опрос Индивидуальная работа
6.	Общий вид линейного уравнения с одной переменной.	13.09		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
7.	Алгоритм решения линейного уравнения. Нахождение корня линейного уравнения.	16.09		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
8.	Решение уравнений с помощью основного свойства пропорции	18.09		Индивидуальная работа
9.	Составление уравнений. Решение уравнений, содержащих знак модуля.	20.09		Индивидуальная работа
10.	С. р. № 1 «Линейное уравнение с одной переменной»	23.09		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
11.	Перевод условия задачи на математический язык. Решение задач с помощью уравнений	25.09		Индивидуальная работа
12.	Составление уравнений к задачам	27.09		Индивидуальная работа
13.	Решение задач на проценты с помощью уравнений	30.09		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
14.	Решение задач на работу с помощью уравнений	2.10		Индивидуальная работа

15.	С.р. № 2 «Решение задач с помощью уравнений»	4.10		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
16.	Подготовка к контрольной работе	7.10		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
17.	К. р. № 2 «Линейное уравнение»	9.10		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
	<b>Глава 2. Целые выражения (55ч)</b>			
18.	Анализ контрольной работы. Свойства арифметических действий.	11.10		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
19.	Тождественно равные выражения. Тождества.	14.10		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
20.	Сравнение значений выражений. Доказательство тождеств	16.10		индивидуальная работа
21.	С. р. № 3 «Тождества»	18.10		
22.	Составление уравнений геометрическим задачам	21.10		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
23.	Запись выражения на математическом языке. Таблица основных степеней	23.10		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
24.	Свойства степени с натуральным показателем	25.10		индивидуальная работа
25.	С. р. № 4 «Свойства степеней»	6.11		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
26.	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	8.11		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
27.	Возведение произведения в степень. Степень с нулевым показателем	11.11		индивидуальная работа
28.	С. р. № 5 «Свойства степеней»	13.11		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
29.	Одночлен. Стандартный вид одночлена	15.11		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
30.	С. р. № 6 «Одночлен»	18.11		индивидуальная работа
31.	Многочлены	20.11		Фронтальный опрос, индивидуальная работа

32.	Подобные члены многочлена. Стандартный вид многочлена.	22.11		индивидуальная работа
33.	С. р. № 7 «Многочлены»	25.11		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
34.	Сложение и вычитание многочленов.	27.11		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
35.	Правило раскрытия скобок	29.11		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
36	Нахождение значений выражения	2,12		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
37	С. р. № 8 «Сложение и вычитание многочленов»	4.12		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
38	Подготовка к контрольной работе	6.12		индивидуальная работа
39	К. р. № 3 «Сложение и вычитание многочленов»	9.12		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
40	Анализ к. р. Распределительное свойство умножения. Умножение одночлена на многочлен	11.12		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
41	Преобразование произведения в многочлен	13.12		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
42	Решение уравнений с помощью распределительного свойства умножения	16.12		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
43	С. р. № 9 «Умножение одночлена на многочлен»	18.12		индивидуальная работа
44	Умножение многочлена на многочлен	20.12		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
45	С. р. № 10 «Стандартный вид многочленов»	23.12		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
46	Итоговая контрольная работа за первое полугодие	25.12		индивидуальная работа
47	Вынесение общего множителя за скобки	10.01		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
48	Решение уравнений, используя разложение на множители	13.01		Фронтальный опрос, индивидуальная работа

49	Способ группировки	15.01		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
50	Разложение на множители способом группировки	17.01		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
51	С.р. № 11 «Разложение многочлена на множители».	20.01		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
52	Подготовка к контрольной работе.	22.01		индивидуальная работа
53	К. р. № 4 «Стандартный вид многочлена»	24.01		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
54	Анализ к. р.	27.01		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
55	Произведение разности и суммы двух выражений	29.01		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
56	Разность квадратов	31.01		индивидуальная работа
57	Квадрат суммы	3.02		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
58	Упрощение выражений с помощью формул квадрата суммы и разности двух выражений	5.02		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
59	Применение формул квадрата суммы и разности двух выражений при решении уравнений	7.02		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
60	Решение уравнений на формулу квадрата суммы и разности двух выражений	10.02		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
61	С.р. № 12 «Разность квадратов. Квадрат суммы и разности двух выражений»	12.02		индивидуальная работа
62	Преобразование многочлена в квадрат суммы и разности двух выражений	14.02		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
63	Квадрат двучлена	17.02		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
64	С. р. № 13 «Квадрат двучлена»	19.02		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
65	Сумма и разность кубов двух выражений	21.02		Фронтальный опрос, индивидуальная работа

66	Разложение на множители с помощью формул суммы и разности кубов двух выражений	26.01		индивидуальная работа
67	Разложение на множители с помощью комбинации различных приемов	28.02		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
68	Различные способы разложения на множители	2,03		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
69	С. р. № 14 «применение различных способов разложения на множители»	4.03		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
70	Подготовка к контрольной работе	6.03		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
71	К. р. № 5 «Формулы сокращенного умножения»	11.03		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
72	Анализ к. р.	13.03		индивидуальная работа
	<b>Глава 3. Функции (12 ч)</b>			
73	Связи между величинами. Понятие функции.	16.03		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
74	Область определения и область значений функции	18.03		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
75	Работа с таблицами	20.03		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
76	Построение графиков зависимостей величин	30.03		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
77	Способы задания функции. Задание функции с помощью формулы	1.04		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
78	Табличный способ задания функции	3.04		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
79	С. р. 15 «Функция»	6.04		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
80	График функции. Работа с графиками	8.04		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
81	Линейная функция. График и свойства линейной функции	10.04		Фронтальный опрос, индивидуальная работа

82	Свойства линейной функции. Подготовка к контрольной работе	13.04		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
83	К. р. № 6 «Функция»	15.04		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
84	Анализ к. р.	17.04		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
	<b>Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными (14 ч)</b>			
85	Линейное уравнение с двумя переменными	20.04		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
86	График линейного уравнения с двумя переменными	22.04		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
87	С. р. № 16 «Построение графика линейного уравнения с двумя переменными»	24.02		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
88	Графическое решение системы линейных уравнений.	27.04		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
89	С.р. № 17 «Решение системы линейных уравнений с помощью графика»	29.04		индивидуальная работа
90	Способ подстановки	6.05		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
91	Способ сложения	8.05		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
92	Решение систем уравнений с двумя переменными различными способами	13.05		индивидуальная работа
93	Решение геометрических задач с помощью систем уравнений	15.05		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
94	Решение задач с помощью систем уравнений.	16.05		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
95	С. р. № 18 «Решение систем уравнений с двумя переменными »	18.05		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
96	Подготовка к контрольной работе	20.05		индивидуальная работа
97	К. р. № 7 «Системы линейных уравнений»	22.05		Фронтальный опрос, индивидуальная работа

98	Анализ к. р.	25.05		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
	<b>Глава 5. Повторение (4 ч)</b>			
99	Разложение многочленов на множители. Формулы сокращенного умножения	26.05		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
100	Функция	27.05		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
101	Подготовка контрольной работе	28.05		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
102	Итоговая контрольная работа	29.05		индивидуальная работа