

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
**Петелинская средняя общеобразовательная школа**

ул. Ленина, д. 25, с. Петелино, Ялуторовский район, Тюменская область, 627047 тел./факс 95-168  
ИНН/КПП 7228001043/720701001 ОГРН 1027201463728chkolapetelino@mail.ru

**ПРИНЯТА**

на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1\_  
от «31» августа 2020 г.

**СОГЛАСОВАНА**

заместителем директора по  
УВР

  
\_\_\_\_\_  
Н.И.Кошикова

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом  
от «31» августа 2020 г.  
№ 80 -ОД

  
\_\_\_\_\_  
Н.Ю.Вахрушева

**Рабочая программа**

по алгебре

класс 8

на 2020 – 2021 учебный год

Составитель рабочей программы : Алиева Нафиля Митхатовна,

учитель математики.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

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

*в направлении личностного развития*

- 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;

*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;

*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.

<b>Личностные результаты</b>	1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, 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 гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной; 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
------------------------------	---

	<p>3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</p> <p>4) 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 нем взаимопонимания;</p> <p>5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;</p> <p>6) 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;</p> <p>7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;</p> <p>8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;</p> <p>9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;</p> <p>10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;</p> <p>11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.</p>
<p><b>Метапредметные результаты</b></p>	<p>1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p>2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;</p> <p>5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <p>6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,</p>

	<p>классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>8) смысловое чтение;</p> <p>9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;</p> <p>10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью</p> <p>11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.</p>
<p><b>Предметные результаты</b></p>	<p><b><i>Алгебраические выражения</i></b></p> <p><b><i>Ученик научится:</i></b> оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами; оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях; выполнять преобразование 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.</p> <p><b><i>Ученик получит возможность:</i></b> выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.</p> <p><b><i>Уравнения</i></b></p> <p><b><i>Ученик научится:</i></b> 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.</p> <p><b><i>Ученик получит возможность:</i></b> овладеть 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.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>составлять и решать квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, при решении задач других учебных предметов;</p> <p>выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении</p>

квадратных уравнений при решении задач других учебных предметов;  
выбирать соответствующие уравнения, для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;  
уметь интерпретировать полученный при решении уравнения результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи

### ***Числовые множества***

***Ученик научится:*** понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами; использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

***Ученик получит возможность:*** развивать представление о множествах; развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике; развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

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

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

### ***Функции***

***Ученик научится:*** понимать и использовать функциональные понятия, 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:*** 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 решения математических задач из различных разделов курса.

#### **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.

## 2. Содержание программы курса «Алгебра», 8 класс

### 1. Повторение курса алгебры 7 класса (4 часа)

Степень с натуральным показателем. Разложение многочлена на множители. Преобразование выражений, содержащих формулы сокращенного умножения.

### 2. Рациональные выражения (44 часа)

Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым

показателем. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график.

Входная контрольная работа;

Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями»;

Контрольная работа №3 по теме «Тождественные преобразования рациональных выражений»;

Контрольная работа №4 по теме «Свойства степени с целым показателем. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график»

### 3. Квадратные корни. Действительные числа (25 часов)

Функция  $y = x^2$  и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые

множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$  и её график.

Контрольная работа № 5 «Свойства арифметического квадратного корня»

### 4. Квадратные уравнения (26 часов)

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные уравнения»;

Контрольная работа № 7 по теме «Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям»

### 5. Повторение и систематизация учебного материала (3 часа)

Итоговая контрольная работа №8

### 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.

№ п/п	Раздел	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Повторение	4	0
2	Рациональные выражения	44	4
3	Квадратные корни. Действительные числа	25	1
4	Квадратные уравнения	26	2
7	Итоговое повторение	3	1
<b>ИТОГО</b>		<b>102</b>	<b>8</b>

Номер урока	Содержание материала
1	Степень с натуральным показателем.
2	Разложение многочлена на множители.
3	Преобразование выражений, содержащих формулы сокращенного умножения.
4	Самостоятельная работа.
<b>Рациональные выражения (44 часа)</b> <b>Контрольная работа-4</b>	
5	Рациональные дроби.
6	Рациональные дроби.
7	Основное свойство рациональной дроби.
8	Основное свойство рациональной дроби.
9	<b>Входная контрольная работа</b>
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.
11	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями..
13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями
14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.
15	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.
16	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.
17	Сложение и вычитание рациональных дробей.
18	Повторение и систематизация учебного материала
19	<b>Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями»</b>
20	Анализ контрольной работы. Умножение и деление рациональных дробей.
21	Умножение и деление рациональных дробей.
22	Умножение и деление рациональных дробей.
23	Тождественные преобразования рациональных выражений (Подготовка к ВПР)
24	Тождественные преобразования рациональных выражений.

25	Тождественные преобразования рациональных выражений.
26	Тождественные преобразования рациональных выражений.
27	Тождественные преобразования рациональных выражений.
28	Тождественные преобразования рациональных выражений.
29	Тождественные преобразования рациональных выражений.
30	Повторение и систематизация учебного материала
31	<b>Контрольная работа №3 по теме «Тождественные преобразования рациональных выражений»</b>
32	Анализ контрольной работы. Равносильные уравнения Рациональные уравнения..
33	Равносильные уравнения Рациональные уравнения.
34	Равносильные уравнения Рациональные уравнения.
35	Степень с целым отрицательным показателем.
36	Степень с целым отрицательным показателем.
37	Степень с целым отрицательным показателем.
38	Степень с целым отрицательным показателем.
39	Свойства степени с целым показателем.
40	Свойства степени с целым показателем.
41	Свойства степени с целым показателем.
42	Свойства степени с целым показателем.
43	Свойства степени с целым показателем.
44	Функция $y = \frac{\kappa}{x}$ и её график.
45	Функция $y = \frac{\kappa}{x}$ и её график.
46	Функция $y = \frac{\kappa}{x}$ и её график.
47	Систематизация учебного материала
48	<b>Контрольная работа №4 по теме «Свойства степени с целым показателем. Функция <math>y = \frac{\kappa}{x}</math> и её график»</b>
<b>Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа(25 часов)</b>	
<b>Контрольная работа-1</b>	
49	Работа над ошибками. Функция $y = x^2$ и её график
50	Функция $y = x^2$ и её график .
51	Функция $y = x^2$ и её график .
52	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень
53	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень
54	Квадратные корни.
55	Множество и его элементы.
56	Множество и его элементы.
57	Подмножество. Операции над множествами
58	Подмножество. Операции над множествами
59	Числовые множества
60	Числовые множества
61	Свойства арифметического квадратного корня (Подготовка к ВПР)
62	Свойства арифметического квадратного корня.
63	Свойства арифметического квадратного корня.
64	Свойства арифметического квадратного корня.
65	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.
66	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.
67	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.
68	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.
69	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.



70	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.
71	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.
72	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.
73	<b>Контрольная работа № 5 «Свойства арифметического квадратного корня»</b>
<b>Глава 3. Квадратные уравнения (26 часов)</b>	
<b>Контрольная работа-2</b>	
74	Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений
75	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений
76	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений
77	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений
78	Формула корней квадратного уравнения
79	Формула корней квадратного уравнения
80	Формула корней квадратного уравнения
81	Теорема Виета
82	Теорема Виета
83	Теорема Виета. Систематизация учебного материала
84	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные уравнения»</b>
85	Анализ контрольной работы. Квадратный трёхчлен
86	Квадратный трёхчлен
87	Квадратный трёхчлен
88	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям
89	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям
90	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям
91	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям
92	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям
93	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
94	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
95	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.
96	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
97	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
98	Систематизация учебного материала
99	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям»</b>
<b>Повторение и систематизация учебного материала (3 часа)</b>	
<b>Контрольная работа-1</b>	
100	Повторение. Рациональные выражения.
101	Повторение. Квадратные уравнения.
102	<b>Итоговая контрольная работа №8</b>
<b>Всего 102 часа</b>	

#### Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа по алгебре для обучающихся 8 класса составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями Приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644); приказа Министерства образования и науки РФ №1577 от 31 декабря 2015 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 года № 1/15), основной образовательной программы основного общего образования МАОУ Петелинской СОШ; примерной программы по математике для основной школы. Программно- методические материалы. Математика 5-11 классы. Сборник нормативных документов. Москва, «Дрофа», 2004.

На изучение предмета отводится 102 часа в год из расчёта 3 часа в неделю.

УМК:

Алгебра : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2019г