

Согласовано  
педагогическим советом  
протокол № 6  
от 23.06.2022г.



Утверждаю  
Директор МБОУ «ОШ пос. Зорино»  
/С.А. Шупарский/  
Приказ № 62-ос от  
23.06.2022г.

**Рабочая программа основного общего образования  
предмета «Алгебра»  
8 класс  
Срок реализации: 1 год**

Составил(а):  
Подскальнюк Ольга Анатольевна  
учитель математики

пос. Зорино  
2022 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

1. Закон ФЗ №273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный стандарт основного общего образования (Приказ МОиН №1897 от 17 декабря 2010 зарегистрирован Минюст №1944 от 01 февраля 2011);
3. Приказ Министерства образования и науки РФ №1644 от 29.12.2014. О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 №1897 «Об утверждении ФГОС ООО» (зарегистрирован в Минюст №35915 от 06.02.2015);
4. Авторской программы по алгебре 8 класс: А. Г. Мерзляк;
5. Учебный план»;
6. Образовательная программа
7. Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ №253 от 31 марта 2014г (с изменениями).

Ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту:

Для реализации программы используется УМК:

Мерзляк А. Г. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 272 с.: ил.

В рабочей программе учтен национально-региональный компонент, который предусматривает знакомство учащихся с математической культурой народов Бурятии, обозначение чисел, способы счёта, счётные инструменты и составляет 10% учебного времени.

Примерная программа рассчитана на 1 учебный год, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

### Цели и задачи курса

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

1) *в направлении личностного развития:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование 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:*

- 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 образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### Общая характеристика учебного предмета.

Курс алгебры 8 класса включает следующие разделы: *рациональные выражения, квадратные корни, действительные числа, квадратные уравнения*, которые изучаются блоками. В соответствии с этим составлено тематическое планирование.

В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

*Алгебра* призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Изучение курса алгебры нацелено 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 обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представление 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 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.

В курсе алгебры 8 класса систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной; учащиеся знакомятся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками квадратичной функции, функции  $y = \sqrt{x}$  и  $y = \frac{k}{x}$ , действиями над степенями с рациональными показателями, решением квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным.

### Структура курса

Курс имеет следующую структуру:

Раздел «Рациональные выражения».

Первая тема курса 8 класса. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о дробных выражениях и решении уравнений.

Осуществляется знакомство учащихся с новой функцией  $y = \frac{k}{x}$ , её свойствами и графиком.

Раздел «Квадратные корни»

Изучается понятия иррационального и действительного числа. Вводится понятие арифметического квадратного корня, которое делает операцию извлечения корня однозначной. Кроме этого рассматриваются свойства, следующие из определения арифметического квадратного

корня: подкоренное выражение принимает только неотрицательные значения; значения арифметического квадратного корня – неотрицательное число.

На начальном этапе изучения, данная тема является сложной для учащихся в плане понимания, что квадратный корень существует из любого неотрицательного числа.

В данном разделе так же изучаются множества и их элементы. Понятие множества является одним из основных понятий математики. Определение этого понятия не даётся, но можно провести параллель между такими геометрическими понятиями как точка, прямая, плоскость.

Учащиеся на интуитивном уровне хорошо воспримут понятие множество, если будет приведено много разнообразных примеров.

Пустое множество – объект достаточно абстрактный. Поэтому важно приводить несколько примеров. Сложность может возникнуть при разъяснении того, что пустое множество является подмножеством любого множества, потому что данный факт нельзя проиллюстрировать с помощью диаграмм Эйлера. Происходит обобщение операций пересечения и объединения множеств.

Внимание учащихся обращается на то, что слово «множество» не является синонимом слова «много». Данный раздел формирует у учащихся навык «чтения» множеств, путём записи в виде множества нескольких решений одного уравнения либо системы уравнений.

Раздел «Квадратные уравнения»

Изучаются понятия уравнение первой степени, для уже изученных в 7 классе линейных уравнений и уравнения второй степени.

Формируется умение строить график квадратного. Введение графических образов даёт возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений квадратного уравнения. Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения квадратных уравнений. Значительно расширяется круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры.

#### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 8 классе отводится 3 часа в неделю, общий объем 105 часа.

Учебная нагрузка 3 часа в неделю

Четверть	Количество рабочих недель	Учебная нагрузка
1	8 недель	24 ч.
2	7 недель	22 ч.
3	12 недель	36 ч.
4	8 недель	25 ч.
год	35 недель	105 ч.

#### **Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием рациональных способов деятельности, с интеллектуальным развитием человека, духовная — формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность: человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

В жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связаны с

непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Математике принадлежит ведущая роль в формировании алгоритмического мышления, умения действовать по заданному алгоритму, в конструировании новых алгоритмов. Основной учебной деятельностью на уроках математики является решение целого ряда разнообразных задач, они развивают творческие и прикладные стороны мышления.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

### **Результаты освоения учебного предмета**

Изучение математики в основной школе дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

#### **1. в личностном направлении:**

- 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

#### **2. в метапредметном направлении:**

- 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;

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовых 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, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

### **3. в предметном направлении:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, выражение, тождество, уравнение, функция) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### **Содержание учебного предмета**

Отбор содержания обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизация знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учёт психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возрастного периода; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала. В предлагаемом курсе математики выделяются несколько разделов.

### **АЛГЕБРА**

*Рациональные выражения (42ч)*

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. Степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график.

Цель: ознакомить обучающихся со способом решения рациональных уравнений, выработать умение решать и преобразовывать уравнения и применять их при решении текстовых задач.

*Квадратные корни. Действительные числа. (26 ч)*

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 арифметические квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$  и её график.

Цель: выработать умение читать и строить графики изучаемых функция; научиться анализировать график функции и применять его для решения уравнений, а также выполнять тождественные преобразования над выражениями.

*Квадратные уравнения (24 ч)*

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.

Цель: ознакомить обучающихся с алгоритмическим решение квадратных уравнений, научить находить применение квадратных уравнений в реальном мире.

*Повторение и систематизация (11 ч)*

Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по курсу алгебры  
8 класс

№ пункта	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
	<b>1. Рациональные выражения</b>	<b>42</b>		
1-2	Рациональные дроби	2	3.09, 5.09	
3-5	М.Основное свойство рациональной дроби	3	7.09, 10.09, 12.09	
6-8	М. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3	14.09, 17.09, 19.09	

9-14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6	21.09, 24.09, 26.09, 28.09, 1.10, 3.10	
15	Контрольная работа № 1.	1	5.10	
16-19	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4	8.10, 10.10, 12.10, 15.10	
20-23	М. Тождественные преобразования рациональных выражений	4	17.10, 19.10, 22.10, 24.10	
24	Контрольная работа № 2.	1	26.10	
25-27	М. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3	29.10, 31.10, 12.11	
28-31	Степень с целым отрицательным показателем	4	14.11, 16.11, 19.11, 21.11	
32-35	Свойства степени с целым показателем	4	23.11, 26.11, 28.11, 30.11	
36-39	М. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4	3.12, 5.12, 7.12, 10.12	
40-41	Повторение и систематизация учебного материала	2	12.12, 14.12	
42	Контрольная работа № 3.	1	17.12	
	<b>2. Квадратные корни. Действительные числа</b>	<b>26</b>		
43-45	М. Функция $y = x^2$ и её график	3	19.12, 21.12, 24.12	
46-49	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	4	26.12, 28.12, 9.01, 11.01	
50-51	М. Множество и его элементы	2	14.01, 16.01	
52-53	М. Подмножество. Операции над множествами	2	18.01, 21.01	
54-55	М. Числовые множества	2	23.01, 25.01	
56-58	Свойства арифметического квадратного корня	3	28.01, 30.01, 1.02	
59-63	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические корни	5	4.02, 6.02, 8.02, 11.02, 13.02	
64-66	М. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3	15.02, 18.02, 20.02	
67	Повторение и систематизация учебного материала	1	22.02	
68	Контрольная работа № 4.	1	25.02	
	<b>3. Квадратные уравнения.</b>	<b>24</b>		
69-71	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3	27.02, 1.03, 4.03	
72-75	Формула корней квадратного уравнения	4	6.03, 11.03, 13.03, 15.03	
76-78	М. Теорема Виета	3	18.03, 20.03, 22.03	
79	Контрольная работа № 5.	1	1.04	
80-82	М. Квадратный трёхчлен	3	3.04, 5.04, 8.04	
83-86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	4	10.04, 12.04, 15.04, 17.04	
87-90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	4	19.04, 22.04, 24.04, 26.04	



91	Повторение и систематизация учебного материала	1	29.04	
92	Контрольная работа № 6.	1	6.05	
	<b>4.Повторение и систематизация учебного материала.</b>	<b>14</b>		
93-101	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса	13	8.05, 13.05, 15.05, 17.05, 20.05, 22.05, 24.05, 27.05, 29.05, 31.05	
102	Итоговая контрольная работа № 7	1	31.05	
	Итого	105		

**Тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся на уровне учебных действий**

**1. Рациональные выражения - 42 ч.**

№	Тема урока (тип урока)	Основные понятия	Целевая установка	Планируемые результаты			
				предметные	личностные	метапредметные	Форма контроля
1	Рациональные дроби ( <i>открытие новых знаний</i> )	Дробные выражения, рациональные выражения, допустимые значения переменных, рациональная дробь, нулевой многочлен.	Научить распознавать рациональные выражения, находить значение рационального выражения при заданных значениях переменных, находить допустимые значения переменных, входящих в рациональное выражение.	Познакомить учащихся с понятиями «дробное выражение», «рациональное выражение», «рациональная дробь», формировать умение находить значение рационального выражения при заданных значениях переменных и допустимые значения переменных, входящих в рациональное выражение.	Формировать интерес к	<i>Регулятивные</i> – формируют умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи.	<i>Индивидуальная</i> . Устный опрос по карточкам
2	Рациональные дроби ( <i>закрепление знаний</i> )	Дробные выражения, рациональные	Научить находить допустимые значения	Формировать умение находить допустимые	Формировать интерес к	<i>Регулятивные</i> – формируют умение определять	<i>Индивидуальная</i> . Устный опрос по карточкам

		ные выражения, допустимые значения переменных, рациональная дробь, нулевой многочлен.	переменные, входящих в рациональное выражение.	е значения переменных, входящих в рациональное выражение.	изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения.	понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи.	
3	Основное свойство рациональной дроби. ( <i>открытие новых знаний</i> )	Тождественно равные выражения, тождество, основное свойство рациональной дроби, сокращение дроби, дополнительный множитель.	Научиться сокращать и приводить рациональную дробь к новому знаменателю.	Формировать понятие основного свойства рациональной дроби, формировать умение приводить дробь к новому знаменателю.	Формировать умение формулировать собственное мнение.	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	<i>Индивидуальная</i> . Устный опрос по карточкам
4	Основное свойство рациональной дроби. ( <i>закрепление знаний</i> )	Тождественно равные выражения, тождество, основное свойство рациональной дроби.	Научиться сокращать и приводить рациональные дроби к общему знаменателю.	Формировать умение приводить рациональные дроби к общему знаменателю.	Формировать умение планировать свои действия в соответствии	<i>Регулятивные</i> – развивают понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в	<i>Индивидуальная</i> . Устный опрос по карточкам

		ной дроби, сокращение дроби, дополнительный множитель.			твии с учебным заданием.	соответствии с предложенным алгоритмом. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	
5	Основное свойство рациональной дроби. ( <i>комбинированный урок</i> )	Тождественно равные выражения, тождество, основное свойство рациональной дроби, сокращение дроби, дополнительный множитель.	Научиться решать математические задачи, используя основное свойство дроби.	Формировать умение решать математические задачи, используя основное свойство дроби.	Развивать навыки самостоятельной работы, готовить к самообразованию и решению творческих задач.	<i>Регулятивные</i> – формируют умение соотносить свои действия с планируемыми результатами. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <i>Коммуникативные</i> - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	<i>Индивидуальная.</i> Математический диктант
6	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями ( <i>открытие новых знаний</i> )	Правило сложения рациональных дробей с одинаковыми знаменателями, правило вычитания рациональных дробей с одинаковыми	Научиться складывать и вычитать рациональные дроби с одинаковыми знаменателями.	Формировать умение применять правила сложения и вычитания рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	Формировать ответственное отношение к обучению.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос по карточкам

		знаменателями.				организовывать учебное взаимодействие в группе	
7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями ( <i>закрепление знаний</i> )	Правило сложения рациональных дробей с одинаковыми знаменателями, правило вычитания рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	Научиться решать математические задачи, используя сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	Формировать умение складывать и вычитать рациональные дроби с одинаковыми знаменателями.	Формировать умение представлять результаты своей деятельности.	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ). <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения	<i>Индивидуальная</i> Математический диктант
8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )	Правило сложения рациональных дробей с одинаковыми знаменателями, правило вычитания рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	Научиться решать математические задачи, используя сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	Формировать умение решать математические задачи, используя сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	Формировать умение представлять результаты своей деятельности.	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют уважительно относиться к позиции другого.	<i>Индивидуальная</i> . Устный опрос по карточкам
9	Сложение и вычитание рациональных	Сложение рациональных	Научиться складывать и вычитать	Формировать умение применять	Формировать ответственность	<i>Регулятивные</i> - обнаруживают	<i>Индивидуальная</i> . Устный опрос по

	дробей с разными знаменателями ( <i>открытие новых знаний</i> )	дробей с разными знаменателями, вычитание рациональных дробей с разными знаменателями, общий знаменатель.	рациональные дроби с разными знаменателями	правила сложения и вычитания рациональных дробей с разными знаменателями.	енное отношение к обучению.	и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). <i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга	карточкам
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями ( <i>закрепление знаний</i> )	Сложение рациональных дробей с разными знаменателями, вычитание рациональных дробей с разными знаменателями, общий знаменатель.	Научиться решать математические задачи, используя сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	Формировать умение складывать и вычитать рациональные дроби с разными знаменателями.	Формировать умение представлять результаты своей деятельности.	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной, позиции и договориться с людьми иных позиций	<i>Индивидуальная.</i> Математический диктант
11	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями ( <i>закрепление знаний</i> )	Сложение рациональных дробей с разными знаменателями,	Научиться решать математические задачи, используя сложение и	Формировать умение складывать и вычитать рациональные дроби с разными	Формировать умение представлять результаты своей	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа

		вычитание рациональных дробей с разными знаменателями, общий знаменатель.	вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	знаменателями.	деятельности.	дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения	
1 2	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями ( <i>закрепление знаний</i> )	Сложение рациональных дробей с разными знаменателями, вычитание рациональных дробей с разными знаменателями, общий знаменатель.	Научиться решать математические задачи, используя сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	Формировать умение складывать и вычитать рациональные дроби с разными знаменателями.	Формировать умение представлять результат своей деятельности.	<i>Регулятивные</i> — совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> — записывают выводы в виде правил. <i>Коммуникативные</i> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	<i>Индивидуальная</i> . Устный опрос по карточкам
1 3	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями ( <i>закрепление знаний</i> )	Сложение рациональных дробей с разными знаменателями, вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	Научиться решать математические задачи, используя сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	Формировать умение складывать и вычитать рациональные дроби с разными знаменателями.	Формировать умение представлять результат своей деятельности.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или	<i>Индивидуальная</i> . Устный опрос по карточкам

		лями, общий знаменате ль.				развернутом виде. <i>Коммуникатив ные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	
1 4	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями ( <i>о бообщение и систематизация</i> )	Сложение рациональ ных дробей с разными знаменате лями, вычитание рациональ ных дробей с разными знаменате лями, общий знаменате ль.	Научиться решать математиче ские задачи, используя сложение и вычитание рациональ ных дробей с разными знаменател ями.	Формирова ть умение складывать и вычитать рациональн ые дроби с разными знаменател ями.	Формиро вать умение представ лять результат своей деятельн ости.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления . <i>Познавательн ые</i> -записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникатив ные</i> - умеют организовыват ь учебное взаимодействи е в группе	<i>Индивидуальна я.</i> Устный опрос по карточкам
1 5	Контрольная работа № 1 ( <i>контроль и оценка знаний</i> )		Диагности ка уровней сформиров анности знаний, умений по данной теме	Использую т различные приёмы проверки правильнос ти выполняем ых заданий	Объясня ют самому себе свои наиболее заметны е достиже ния	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Позн авательные</i> - делают предположени я об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникатив ные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивиду- альная.</i> Самостоя тельная работа
1 6	Умножение и деление рациональных	Правило умножени я	Научиться применять правила	Формирова ть умение применять	Формиро вать умение	<i>Регулятивные</i> - понимают причины	<i>Индивидуальна я.</i> Устный опрос по

	дробей ( <i>открытие новых знаний</i> )	рациональных дробей, правило деления рациональных дробей.	умножения и деления рациональных дробей	правила умножения и деления рациональных дробей	контролировать процесс учебной и математической деятельности	своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	карточкам
17	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень ( <i>комбинированный урок</i> )	Правило умножения рациональных дробей, правило деления рациональных дробей, правило возведения рациональной дроби в степень.	Научиться выполнять умножение и деление рациональных дробей, применять правило возведения рациональной дроби в степень.	Формировать умение выполнять умножение и деление рациональных дробей, применять правило возведения рациональной дроби в степень	Формировать ответственное отношение к обучению.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос по карточкам
18	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень ( <i>закрепление знаний</i> )	Правило умножения рациональных дробей, правило деления рациональных дробей, правило возведения рациональной дроби в степень.	Научиться упрощать выражения, используя правила умножения и деления рациональных дробей, правило возведения рациональной дроби в степень.	Формирование умения упрощать выражения, использовать правила умножения рациональных дробей, правило возведения рациональной дроби в степень.	Формирование способности осознанного выбора построения дальнейшей индивидуальной траектории.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа



						слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	
19	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень ( <i>закрепление знаний</i> )	Правило умножения рациональных дробей, правило деления рациональных дробей, правило возведения рациональной дроби в степень.	Научиться решать математические задачи, используя правила умножения и деления рациональных дробей, правило возведения рациональной дроби в степень.	Формировать умение решать математические задачи, используя правила умножения и деления рациональных дробей, правило возведения рациональной дроби в степень.	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	<i>Индивидуальная. Устный опрос по карточкам</i>
20	Тождественные преобразования рациональных выражений ( <i>открытие новых знаний</i> )	Тождественные преобразования рациональных выражений.	Научиться преобразовывать рациональные выражения.	Формировать умение преобразовывать рациональные выражения.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная. Устный опрос по карточкам</i>
21	Тождественные преобразования рациональных выражений ( <i>закрепление знаний</i> )	Тождественные преобразования рациональных выражений.	Научиться преобразовывать рациональные выражения.	Формировать умение преобразовывать рациональные выражения.	Формировать интерес к изучению темы и желание	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления	<i>Индивидуальная. Устный опрос по карточкам</i>

		й.			применять приобретённые знания и умения.	. <i>Познавательные</i> -записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	
2	Тождественные преобразования рациональных выражений (закрепление знаний)	Тождественные преобразования рациональных выражений.	Научиться преобразовывать рациональные выражения	Формировать умение преобразовывать рациональные выражения	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.	<i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). <i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого, слушать друга	<i>Индивидуальная.</i>
2	Тождественные преобразования рациональных выражений (обобщение и систематизация знаний)	Тождественные преобразования рациональных выражений.	Научиться преобразовывать рациональные выражения	Формировать умение преобразовывать рациональные выражения	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.	<i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – развивают понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным	<i>Индивидуальная</i> я. Устный опрос по карточкам

						алгоритмом. <i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга	
2 4	Контрольная работа № 2 (контроль и оценка знаний)		Диагностика уровней сформированности знаний, умений по данной теме	Используют различные приёмы проверки правильности выполнения заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа
2 5	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. (изучение нового материала)	Равносильные уравнения, свойства равносильных уравнений, условие равенства дроби нулю, алгоритм решения уравнения вида $\frac{[?]}{[?]} = 0$ (где А и В – многочлены), рациональные уравнения	Научиться решать рациональные уравнения.	Сформировать представление о равносильных уравнениях, формировать умение решать рациональные уравнения.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – развивают понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. <i>Коммуникативные</i> - умеют понимать	<i>Индивидуальная.</i> Математический диктант

						точку зрения другого, слушать друг друга	
26	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. (закрепление знаний)	Равносильные уравнения, свойства равносильных уравнений, условие равенства дроби нулю, алгоритм решения уравнения вида $\frac{[A]}{[B]} = 0$ (где А и В – многочлены), рациональные уравнения.	Научиться решать рациональные уравнения.	Формировать умение решать рациональные уравнения.	Формировать умение представлять результат своей деятельности.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос по карточкам
27	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. (закрепление знаний)	Равносильные уравнения, свойства равносильных уравнений, условие равенства дроби нулю, алгоритм решения уравнения вида $\frac{[A]}{[B]} = 0$ (где А и В – многочлены), рациональные уравнения.	Научиться решать рациональные задачи с помощью равносильных уравнений.	Формировать умение решать рациональные уравнения.	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> - делают предположение об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос.

28	Степень с целым отрицательным показателем. ( <i>изучение нового материала</i> )	Степень с целым отрицательным показателем, степень с нулевым показателем.	Научиться представлять степень в виде дроби и дробь в виде степени.	Сформировать представление о степени с целым отрицательным показателем.	Формировать умение формулировать собственное мнение.	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – формировать умение определять понятия. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной, позиции и договориться с людьми иных позиций	<i>Индивидуальная.</i>
29	Степень с целым отрицательным показателем. ( <i>комбинированный урок</i> )	Степень с целым отрицательным показателем, степень с нулевым показателем, стандартный вид числа.	Научиться вычислять значение выражения, содержащего степени с целым отрицательным показателем, записывать число в стандартном виде.	Формировать умение вычислять значение выражения, содержащего степени с целым отрицательным показателем, записывать число в стандартном виде.	Формировать умение формулировать собственное мнение.	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – формировать умение определять понятия. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной, позиции и договориться с людьми иных позиций	<i>Индивидуальная.</i>
30	Степень с целым отрицательным показателем. ( <i>закрепление знаний</i> )	Степень с целым отрицательным показателем, степень с нулевым показателем, стандартный	Научиться вычислять значение выражения, содержащего степени с целым отрицательным	Формировать умение вычислять значение выражения, содержащего степени с целым отрицательным	Формировать умение формулировать собственное мнение.	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i>	<i>Индивидуальная.</i>

		ый вид числа.	показателем.	показателем.		ые – формировать умение определять понятия. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной, позиции и договориться с людьми иных позиций	
31	Степень с целым отрицательным показателем. ( <i>закрепление знаний</i> )	Степень с целым отрицательным показателем, степень с нулевым показателем, стандартный вид числа.	Научиться вычислять значение выражения и преобразовывать выражение, содержащее степени с целым отрицательным показателем, сравнивать числа, записанные в стандартном виде.	Формировать умение вычислять значение выражения и преобразовывать выражение, содержащее степени с целым отрицательным показателем, сравнивать числа, записанные в стандартном виде.	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – формировать умение определять понятия. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной, позиции и договориться с людьми иных позиций	<i>Индивидуальная.</i>
32	Степень с целым показателем. ( <i>открытие новых знаний</i> )	Основное свойство степени, свойства степени с целым показателем.	Научиться доказывать и применять свойства степени с целым показателем.	Формировать умение формулировать, доказывать и применять свойства степени с целым показателем.	Формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и	<i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – развивают понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным	<i>Индивидуальная. Математический диктант</i>

					познанию.	алгоритмом. <i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого, слушать друга	
3	Степень с целым показателем. ( <i>закрепление знаний</i> )	Основное свойство степени, свойства степени с целым показателем.	Научиться доказывать и применять свойства степени с целым показателем.	Формировать умение формулировать, доказывать и применять свойства степени с целым показателем.	Формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	<i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – развивают понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. <i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого, слушать друга	<i>Индивидуальная.</i> Математический диктант
3	Степень с целым показателем. ( <i>закрепление знаний</i> )	Основное свойство степени, свойства степени с целым показателем.	Научиться вычислять и преобразовывать выражение, содержащее степени с целым показателем.	Формировать умение вычислять и преобразовывать выражение, содержащее степени с целым показателем.	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решения творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – формировать умение определять понятия. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной, позиции	<i>Индивидуальная.</i>

						и договориться с людьми иных позиций	
35	Степень с целым показателем. ( <i>закрепление знаний</i> )	Основное свойство степени, свойства степени с целым показателем.	Научиться вычислять и преобразовывать выражение, содержащее степени с целым показателем.	Формировать умение вычислять и преобразовывать выражение, содержащее степени с целым показателем.	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – формировать умение определять понятия. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной, позиции и договориться с людьми иных позиций	<i>Индивидуальная.</i>
36	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график ( <i>изучение нового материала</i> )	Обратная пропорциональность.	Научиться задавать обратно пропорциональную зависимость величин.	Формировать умение задавать обратно пропорциональную зависимость величин.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей среде. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной, позиции и договориться с людьми иных позиций	<i>Индивидуальная. Письменный опрос</i>



37	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график (изучение нового материала)	Обратная пропорциональность, функция вида $y = \frac{k}{x}$ , гипербола, ветви гиперболы.	Научиться строить график и исследовать функцию вида $y = \frac{k}{x}$ .	Формировать умение строить график и исследовать функцию вида $y = \frac{k}{x}$ .	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – формировать умение определять понятия. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной, позиции и договориться с людьми иных позиций	Индивидуальная.
38	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график (изучение нового материала)	Обратная пропорциональность, функция вида $y = \frac{k}{x}$ , гипербола, ветви гиперболы, графический метод решения уравнений.	Научиться строить график и исследовать функцию вида $y = \frac{k}{x}$ .	Формировать умение строить график и исследовать функцию вида $y = \frac{k}{x}$ .	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – формировать умение определять понятия. <i>Коммуникативные</i> - умеют взглянуть на ситуацию с иной, позиции и договориться с людьми иных позиций	Индивидуальная.
39	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график (обобщение и систематизация знаний)	Обратная пропорциональность, функция вида $y = \frac{k}{x}$ , гипербола, ветви гиперболы.	Научиться строить графики функции, содержащих модуль, заданных кусочно.	Формировать умение строить графики функции, содержащих модуль, заданных кусочно.	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> -записывают выводы в виде	Индивидуальная.

		графический метод решения уравнений				правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	
40	Повторение (обобщение и систематизация знаний)		Повторить изученный материал, сформировать у учащихся фундаментальную базу знаний по пройденной теме.	Формировать умение работать с графиками функций, с выражениями, содержащими степень с целым положительным и отрицательным показателем.	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> -записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная.</i>
41	Повторение (обобщение и систематизация знаний)		Повторить изученный материал, сформировать у учащихся фундаментальную базу знаний по пройденной теме.	Формировать умение работать с графиками функций, с выражениями, содержащими степень с целым положительным и отрицательным показателем.	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> -записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная.</i>
42	Контрольная работа № 3 (контроль и оценка знаний)		Диагностика уровней сформированности знаний, умений по данной теме	Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и неудачи и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения	<i>Индивидуальная. Самостоятельная работа</i>

						я об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
<b>2. Квадратные корни. Действительные числа - 26 ч.</b>							
4 3	Функция $y = x^2$ , её свойства и график (открытие новых знаний)	Функция $y = x^2$ , парабола, ветвь параболы, вершина параболы.	Научиться формулировать свойства функции $y = x^2$ и строить её график.	Формировать умение формулировать свойства функции $y = x^2$ и строить её график.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная.</i>
4 4	Функция $y = x^2$ , её свойства и график (закрепление знаний)	Функция $y = x^2$ , парабола, ветвь параболы, вершина параболы.	Научиться строить график функции $y = x^2$ и функции, заданной кусочно.	Формировать умение строить график функции $y = x^2$ и функции, заданной кусочно.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и неудачи и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа
4	Функция	Функция	Научиться	Формировать	Объяснять	<i>Регулятивные</i>	<i>Индивиду-</i>

5	$y = x^2$ , её свойства и график (закрепление знаний)	$y = x^2$ , парабола, ветвь параболы, вершина параболы.	строить график функции $y = x^2$ и функции, заданной кусочно.	умение строить график функции $y = x^2$ и функции, заданной кусочно.	ют самому себе свои наиболее заметные достижения	- понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>альная.</i> Самостоятельная работа
4 6	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. (открытие новых знаний)	Квадратный корень, арифметический корень, радикал, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня.	Научиться находить значение арифметического квадратного корня.	Формировать умение находить значение арифметического квадратного корня.	Формировать умение представлять результат своей деятельности.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная.</i>
4 7	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. (закрепление знаний)	Квадратный корень, арифметический корень, радикал, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня.	Научиться находить значения выражения, содержащего арифметические квадратные корни, применять свойства арифметического	Формировать умение находить значения выражения, содержащего арифметические квадратные корни, применять свойства арифметического	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.	<i>Регулятивные</i> – формируют умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос по карточкам

			квадратного корня, следующие из определения этого понятия.	квадратного корня, следующие из определения этого понятия.		(развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи.	
4 8	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. ( <i>комбинированный урок</i> )	Квадратный корень, арифметический корень, радикал, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня.	Научиться находить значение выражения, содержащего арифметические квадратные корни, решать уравнения вида $x^2 = a$ и $\sqrt{x} = a$	Формировать умение находить значение выражения, содержащего арифметические квадратные корни, решать уравнения вида $x^2 = a$ и $\sqrt{x} = a$	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.	<i>Регулятивные</i> – формируют умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи.	<i>Индивидуальная</i> . Устный опрос по карточкам
4 9	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )	Квадратный корень, арифметический корень, радикал, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня.	Научиться решать математические задачи, используя определение и свойства арифметического квадратного корня	Формировать умение решать математические задачи, используя определение и свойства арифметического квадратного корня	Формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	<i>Регулятивные</i> – формируют умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной	<i>Индивидуальная</i> . Устный опрос по карточкам

						речи.	
50	Множество и его элементы ( <i>изучение нового материала</i> )	Множество, элементы множества, одноэлементное множество, равные множества, характеристическое свойство, пустое множество.	Научиться описывать понятие множества, элемента множества, задавать конечные множества, распознавать равные множества.	Формировать умение описывать понятие множества, элемента множества, задавать конечные множества, распознавать равные множества.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа
51	Множество и его элементы ( <i>закрепление знаний</i> )	Множество, элементы множества, одноэлементное множество, равные множества, характеристическое свойство, пустое множество.	Научиться описывать понятие множества, элемента множества, задавать конечные множества, распознавать равные множества.	Формировать умение описывать понятие множества, элемента множества, задавать конечные множества, распознавать равные множества.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
52	Подмножество. Операция над множествами ( <i>изучение новых знаний</i> )	Подмножество, диаграммы Эйлера, пересечение множеств,	Научить находить подмножества данного множества, пересечения	Формировать умение находить подмножества данного множества,	Формировать ответственное отношение к обучению	<i>Регулятивные</i> – формируют умение определять понятия, создавать обобщения,	<i>Индивидуальная.</i> . Устный опрос по карточкам

		объединение множеств.	е и объединение множеств, иллюстрировать результат операций над множествами с помощью диаграмм Эйлера.	пересечение и объединение множеств, иллюстрировать результат операций над множествами с помощью диаграмм Эйлера.	ю, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	устанавливать аналогии, классифицировать. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи.	
53	Подмножество. Операция над множествами ( <i>закрепление знаний</i> )	Подмножество, диаграммы Эйлера, пересечение множеств, объединение множеств.	Научить находить подмножества данного множества, пересечение и объединение множеств, иллюстрировать результат операций над множествами с помощью диаграмм Эйлера.	Формировать умение находить подмножества данного множества, пересечение и объединение множеств, иллюстрировать результат операций над множествами с помощью диаграмм Эйлера.	Формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	<i>Регулятивные</i> – формируют умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи.	<i>Индивидуальная</i>
54	Числовые множества ( <i>открытие новых знаний</i> )	Множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, период дроби, иррациональное число,	Научить описывать множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел,	Формировать умение описывать множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> -записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать	<i>Индивидуальная</i>

		бесконечная непериодическая дробь, множество действительных чисел.	связи между этими множествами, распознавать рациональные и иррациональные числа, оперировать бесконечной непериодической десятичной дробью.	чисел, связи между этими множествами, распознавать рациональные и иррациональные числа, оперировать бесконечной непериодической десятичной дробью.	практики .	ь учебное взаимодействие в группе	
55	Числовые множества ( <i>закрепление знаний</i> )	Множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, период дроби, иррациональное число, бесконечная непериодическая дробь, множество действительных чисел.	Научить оперировать над рациональными и иррациональными числами.	Формировать умение оперировать над рациональными и иррациональными числами.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики .	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления . <i>Познавательные</i> -записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная</i> .
56	Свойства барифметического квадратного корня ( <i>открытие новых знаний</i> )	Свойство арифметического квадратного корня из степени, свойство арифметического квадратного	Научить формулировать, доказывать и применять свойства арифметического корня.	Формирование умения формулировать, доказывать и применять свойства арифметического корня.	Формировать умение формулировать собственное мнение.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления . <i>Познавательные</i> -записывают выводы в виде правил «если	<i>Индивидуальная</i> .



		го корня из произведения, свойство арифметического квадратного корня из дроби.				..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	
57	Свойства арифметического квадратного корня ( <i>закрепление знаний</i> )	Свойство арифметического квадратного корня из степени, свойство арифметического квадратного корня из произведения, свойство арифметического квадратного корня из дроби.	Научить применять свойства арифметического квадратного корня.	Формировать умение применять свойства арифметического квадратного корня.	Формировать ответственное отношение к обучению.	<i>Регулятивные</i> – формируют умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи.	<i>Индивидуальная</i> .
58	Свойства арифметического квадратного корня ( <i>открытие новых знаний</i> )	Свойство арифметического квадратного корня из степени, свойство арифметического квадратного корня из произведения, свойство арифметического квадратного корня из дроби.	Научить применять свойства арифметического квадратного корня при решении математических задач.	Формировать умение применять свойства арифметического квадратного корня при решении математических задач.	Развивать навыки самостоятельной работы.	<i>Регулятивные</i> – формируют умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и	<i>Индивидуальная</i> .

						письменной речи.	
59	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни ( <i>открытие новых знаний</i> )	Вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.	Формировать умение выносить множитель из-под знака корня и вносить множитель под знак корня.	Формировать умение выносить множитель из-под знака корня и вносить множитель под знак корня.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения.	<i>Регулятивные</i> – формируют умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи.	<i>Индивидуальная</i>
60	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни ( <i>открытие новых знаний</i> )	Вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.	Формировать умение выносить множитель из-под знака корня и вносить множитель под знак корня.	Формировать умение выносить множитель из-под знака корня и вносить множитель под знак корня.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения.	<i>Регулятивные</i> – формируют умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи.	<i>Индивидуальная</i>
61	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные	Вынесение множителя из-под знака корня,	Научить преобразовывать выражения, содержащи	Формировать умение преобразовывать выражения, содержащие	Формировать независимость суждений.	<i>Регулятивные</i> – формируют умение определять понятия, создавать	<i>Индивидуальная</i>

	корни ( <i>открытые новые знания</i> )	внесение множителя под знак корня.	арифметические квадратные корни, освобождать дробь от иррациональности в знаменателе.	арифметические квадратные корни, освобождать дробь от иррациональности в знаменателе.		обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи.	
6 2	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни ( <i>закрепление знаний</i> )	Вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.	Научить преобразовывать выражения, содержащие арифметические квадратные корни, освобождать дробь от иррациональности в знаменателе.	Формировать умение преобразовывать выражения, содержащие арифметические квадратные корни, освобождать дробь от иррациональности в знаменателе.	Формировать независимость суждений.	<i>Регулятивные</i> – формируют умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи.	<i>Индивидуальная</i>
6 3	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )	Вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.	Научить преобразовывать выражения, содержащие арифметические квадратные корни, освобождать дробь от иррациональности в знаменателе.	Формировать умение преобразовывать выражения, содержащие арифметические квадратные корни, освобождать дробь от иррациональности в знаменателе.	Формировать ответственное отношение к обучению, готовности к саморазвитию и самообразованию	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации,	<i>Индивидуальная</i> .

			льности в знаменателе.		на основе мотивации к обучению и познанию.	которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
64	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график ( <i>открытие новых знаний</i> )	Функция $y = \sqrt{x}$ , график функции $y = \sqrt{x}$ , свойства функции $y = \sqrt{x}$	Научить строить и исследовать функцию вида $y = \sqrt{x}$ , применять свойства функции вида $y = \sqrt{x}$ для решения задач.	Формировать умение строить и исследовать функцию вида $y = \sqrt{x}$ , применять свойства функции вида $y = \sqrt{x}$ для решения задач.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
65	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график ( <i>закрепление знаний</i> )	Функция $y = \sqrt{x}$ , график функции $y = \sqrt{x}$ , свойства функции $y = \sqrt{x}$	Научить строить и исследовать функцию вида $y = \sqrt{x}$ , применять свойства функции вида $y = \sqrt{x}$ для решения задач.	Формировать умение строить и исследовать функцию вида $y = \sqrt{x}$ , применять свойства функции вида $y = \sqrt{x}$ для решения задач.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к	<i>Индивидуальная.</i>

						своему мнению	
6 6	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график (закрепление знаний)	Функция $y = \sqrt{x}$ , график функции $y = \sqrt{x}$ , свойства функции $y = \sqrt{x}$	Научить строить и исследовать функцию вида $y = \sqrt{x}$ , применять свойства функции вида $y = \sqrt{x}$ для решения задач.	Формировать умение строить и исследовать функцию вида $y = \sqrt{x}$ , применять свойства функции вида $y = \sqrt{x}$ для решения задач.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и неудачи и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
6 7	Повторение (обобщение и систематизация знаний)		Научить применять полученные знания при решении задач.	Формировать умение применять полученные знания при решении задач.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и неудачи и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
6 8	Контрольная работа № 4 (контроль и оценка знаний)		Диагностика уровней сформированности знаний, умений по	Используя различные приёмы проверки правильности	Объясняют самому себе свои наиболее	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и неудачи и находят	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа

			данной теме	ти выполняемых заданий	заметны достижения	способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
--	--	--	-------------	------------------------	--------------------	---	--

### 3. Квадратные уравнения – 24 ч.

6 9	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. ( <i>открытие новых знаний</i> )	Уравнение первой степени, коэффициенты уравнения первой степени, квадратное уравнение, старший коэффициент, второй коэффициент, свободный член, приведённое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, виды неполных квадратных уравнений.	Научить распознавать и приводить примеры полных, неполных и приведённых квадратных уравнений.	Формировать умение распознавать и приводить примеры полных, неполных и приведённых квадратных уравнений.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i> Математический диктант
7 0	Квадратные уравнения. Решение	Уравнение первой степени,	Научить распознавать и	Формировать умение распознавать	Формировать интерес	<i>Регулятивные</i> - понимают причины	<i>Индивидуальная.</i> Опрос

	неполных квадратных уравнений. ( <i>открытие новых знаний</i> )	коэффициенты уравнения первой степени, квадратное уравнение, старший коэффициент, второй коэффициент, свободный член, приведённое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, виды неполных квадратных уравнений, решение неполных квадратных уравнений.	приводить примеры полных, неполных и приведённых квадратных уравнений, решать неполные квадратные уравнения.	ть и приводить примеры полных, неполных и приведённых квадратных уравнений, решать неполные квадратные уравнения.	к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения.	своего не успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
71	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. ( <i>закрепление знаний</i> )	Уравнение первой степени, коэффициенты уравнения первой степени, квадратное уравнение, старший коэффициент, второй коэффициент, свободный член, приведённое	Научить распознавать и приводить примеры полных, неполных и приведённых квадратных уравнений, решать неполные квадратные уравнения.	Формировать умение распознавать и приводить примеры полных, неполных и приведённых квадратных уравнений, решать неполные квадратные уравнения.	Формировать интерес к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего не успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют	<i>Индивидуальная.</i> Опрос

		ое квадратно е уравнение , неполное квадратно е уравнение , виды неполных квадратны х уравнений , решение неполных квадратны х уравнений .				критично относиться к своему мнению	
7 2	Формула корней квадратного уравнения ( <i>откр ытие новых знаний</i> )	Дискрими нант квадратно го уравнения , формула корней квадратно го уравнения .	Научить доказывать формулу корней квадратног о уравнения, находить дискримин ант квадратног о уравнения, исследоват ь количество корней квадратног о уравнения в зависимост и от знака дискримин анта, решать квадратные уравнения.	Формироват ь умение доказывать формулу корней квадратного уравнения, находить дискримина нт квадратного уравнения, исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака дискримина нта, решать квадратные уравнения.	Формиро вать умение планиро вать свои действия в соответс твии с учебным заданием	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательн ые</i> – развивают понимание сущности алгоритмическ их предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. <i>Коммуникатив ные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	<i>Индивиду- альная.</i>
7 3	Формула корней квадратного уравнения ( <i>закре пление знаний</i> )	Дискрими нант квадратно го уравнения , формула корней квадратно го	Научиться решать квадратные уравнения.	Формироват ь умение решать квадратные уравнения.	Формиро вать умение планиро вать свои действия в соответс	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	<i>Индивиду- альная.</i>



		уравнения			твии с учебным заданием	<i>Познавательные</i> – развивают понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	
74	Формула корней квадратного уравнения ( <i>закрепление знаний</i> )	Дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения	Научиться решать задачи, используя квадратные уравнения.	Формировать умение решать задачи, используя квадратные уравнения.	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – развивают понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	<i>Индивидуальная.</i>
75	Формула корней квадратного уравнения ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )	Дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения	Научиться решать математические задачи, используя квадратные уравнения.	Формировать умение решать математические задачи, используя квадратные уравнения.	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> -	<i>Индивидуальная.</i>

					заданием	формируют умение сравнивать, анализировать обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	
7 6	Теорема Виета ( <i>открытие новых знаний</i> )	Теорема Виета; теорема, обратная теореме Виета.	Научиться доказывать и применять теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета	Формировать умение доказывать и применять теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета	Формировать умение формулировать собственное мнение.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – строят логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делают выводы. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	<i>Индивидуальная.</i>
7 7	Теорема Виета ( <i>закрепление знаний</i> )	Теорема Виета; теорема, обратная теореме Виета.	Научиться доказывать и применять теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета при решении задач	Формировать умение доказывать и применять теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета при решении задач	Формировать умение формулировать собственное мнение.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – строят логическое рассуждение,	<i>Индивидуальная.</i>

						умозаключени е (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делают выводы. <i>Коммуникатив ные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	
7 8	Теорема Виета ( <i>закреплен ие знаний</i> )	Теорема Виета; теорема, обратная теореме Виета.	Научиться доказывать и применять теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета при решении задач	Формироват ь умение доказывать и применять теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета при решении задач	Формиро вать умение формули ровать собствен ное мнение.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательн ые</i> – строят логическое рассуждение, умозаключени е (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делают выводы. <i>Коммуникатив ные</i> - умеют критично относиться к своему мнению.	<i>Индивиду- альная.</i>
7 9	Контрольная работа № 5 ( <i>контроль и оценка знаний</i> )		Диагности ка уровней сформиров анности знаний, умений по данной теме	Использую т различные приёмы проверки правильнос ти выполняем ых заданий	Объясня ют самому себе свои наиболее заметны е достиже ния	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательн ые</i> - делают предположени я об информации, которая нужна для решения учебной	<i>Индивиду- альная.</i> Самостоя- тельная работа

						задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
80	Квадратный трёхчлен ( <i>открытие новых знаний</i> )	Квадратный трёхчлен, корень квадратного трёхчлена, дискриминант квадратного трёхчлена, линейные множители.	Научиться доказывать теорему о разложении квадратного трёхчлена на линейные множители, находить корни квадратного трёхчлена и раскладывать его на множители.	Формировать умение доказывать теорему о разложении квадратного трёхчлена на линейные множители, находить корни квадратного трёхчлена и раскладывать его на множители.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i> Опрос
81	Квадратный трёхчлен ( <i>закрепление знаний</i> )	Квадратный трёхчлен, корень квадратного трёхчлена, дискриминант квадратного трёхчлена, линейные множители.	Научиться решать математические задачи, используя разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.	Формировать умение решать математические задачи, используя разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i> Опрос
8	Квадратный	Квадратный	Научиться	Формировать	Формировать	<i>Регулятивные</i>	<i>Индивиду-</i>

2	трёхчлен (закрепление знаний)	ый трёхчлен, корень квадратного трёхчлена, дискриминант квадратного трёхчлена, линейные множители.	решать математические задачи, используя разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.	решать математические задачи, используя разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.	решать математические задачи, используя разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.	- понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>альная.</i> Опрос по карточкам
8 3	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям ( <i>открытие новых знаний</i> )	Биквадратные уравнения, метод замены переменных.	Научиться решать биквадратные уравнения, решать уравнения методом замены переменных, решать подробно-рациональные уравнения.	Формировать умение решать биквадратные уравнения, решать уравнения методом замены переменных, решать подробно-рациональные уравнения.	Формировать умение решать биквадратные уравнения, решать уравнения методом замены переменных, решать подробно-рациональные уравнения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – формируют умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>

84	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям ( <i>закрепление знаний</i> )	Биквадратные уравнения, метод замены переменных.	Научиться решать биквадратные уравнения, решать уравнения методом замены переменных, решать подробно-рациональные уравнения.	Формировать умение решать биквадратные уравнения, решать уравнения методом замены переменных, решать подробно-рациональные уравнения.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения.	<p><i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p> <p><i>Познавательные</i> – формируют умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению</p>	<i>Индивидуальная.</i>
85	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям ( <i>закрепление знаний</i> )	Биквадратные уравнения, метод замены переменных.	Научиться решать биквадратные уравнения, решать уравнения методом замены переменных, решать подробно-рациональные уравнения.	Формировать умение решать биквадратные уравнения, решать уравнения методом замены переменных, решать подробно-рациональные уравнения.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения.	<p><i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p> <p><i>Познавательные</i> – формируют умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать</p>	<i>Индивидуальная.</i>

						основания и критерии для классификации · <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям ( <i>закрепление знаний</i> )	Биквадратные уравнения, метод замены переменных.	Научиться решать биквадратные уравнения, решать уравнения методом замены переменных, решать подробно-рациональные уравнения.	Формировать умение решать биквадратные уравнения, решать уравнения методом замены переменных, решать подробно-рациональные уравнения.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – формируют умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации · <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
87	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций ( <i>открытие новых знаний</i> )	Математические модели реальных ситуаций.	Научиться решать текстовые задачи на движение с помощью рациональных уравнений.	Формировать умение решать текстовые задачи на движение с помощью рациональных уравнений.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – применяют приобретённые	<i>Индивидуальная.</i>

						знания в практической деятельности <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
8	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций ( <i>закрепление знаний</i> )	Математические модели реальных ситуаций.	Научиться решать текстовые задачи на движение с помощью рациональных уравнений.	Формировать умение решать текстовые задачи на движение с помощью рациональных уравнений.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – применяют приобретённые знания в практической деятельности <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
8	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций ( <i>открытие новых знаний</i> )	Математические модели реальных ситуаций.	Научиться решать текстовые задачи на движение с помощью рациональных уравнений.	Формировать умение решать текстовые задачи на движение с помощью рациональных уравнений.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – применяют приобретённые знания в практической деятельности <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
9	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Математические модели реальных ситуаций.	Научиться решать текстовые задачи на движение с помощью рациональных уравнений.	Формировать умение решать текстовые задачи на движение с помощью рациональных уравнений.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – применяют приобретённые знания в практической деятельности <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>



	модели реальных ситуаций ( <i>открытие новых знаний</i> )	реальных ситуаций.	задачи на движение с помощью рациональных уравнений.	текстовые задачи на движение с помощью рациональных уравнений.	к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения.	своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – применяют приобретённые знания в практической деятельности <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
91	Повторение ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )		Научиться применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать умение применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать интерес к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – применяют приобретённые знания в практической деятельности <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
92	Контрольная работа № 6 ( <i>контроль и оценка знаний</i> )		Диагностика уровней сформированности знаний, умений по данной теме	Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна	<i>Индивидуальная. Самостоятельная работа</i>

						для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
9 3	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )		Научиться применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать умение применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – применяют приобретённые знания в практической деятельности <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
9 4	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )		Научиться применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать умение применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – применяют приобретённые знания в практической деятельности <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
9 5	Повторение и систематизация учебного		Научиться применять полученные	Формировать умение применять	Формировать интерес	<i>Регулятивные</i> - понимают причины	<i>Индивидуальная.</i>

	материала за курс алгебры 8 класса ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )		е знания для выполнения учебных заданий	полученны е знания для выполнения учебных заданий	к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения.	своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – применяют приобретённые знания в практической деятельности <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
9 6	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )		Научиться применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать умение применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать интерес к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – применяют приобретённые знания в практической деятельности <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
9 7	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )		Научиться применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать умение применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать интерес к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – применяют приобретённые знания в практической	<i>Индивидуальная.</i>

						деятельности <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
9 8	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )		Научиться применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать умение применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – применяют приобретённые знания в практической деятельности <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
9 9	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )		Научиться применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать умение применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – применяют приобретённые знания в практической деятельности <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
10 0	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8		Научиться применять полученные знания для	Формировать умение применять полученные знания	Формировать интерес к изучению	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и	<i>Индивидуальная.</i>

	класса ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )		выполнения учебных заданий	для выполнения учебных заданий	ю темы и желание применять приобретённые знания и умения.	находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – применяют приобретённые знания в практической деятельности <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
10 1	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )		Научиться применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать умение применять полученные знания для выполнения учебных заданий	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – применяют приобретённые знания в практической деятельности <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
10 2	Итоговая контрольная работа ( <i>контроль и оценка знаний</i> )		Диагностика уровней сформированности знаний, умений по данной теме	Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа

						задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
--	--	--	--	--	--	---	--

### Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

*Литература:*

1. *Учебники:*

1. Алгебра : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – 2-е изд., дораб. – М. : Вентана-Граф, 2018. – 272 с. : ил.

2. *Методическая литература:*

1. Алгебра : 8 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М. : Вентана-Граф, 2018. – 189 с. : ил.

### Требования к уровню подготовки учащихся

#### Алгебра

##### Рациональные выражения.

*Выпускник научиться:*

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений;
- решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений;
- решать линейные уравнения с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

*Выпускник получит возможность:*

- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса;
- овладеть специальными приемами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

##### Квадратные корни. Действительные числа.

*Выпускник научиться:*

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики функций  $y = x^2$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \frac{k}{x}$ , исследовать их свойства на основе поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира.

*Выпускник получит возможность:*

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов математики.

##### Квадратные уравнения.

*Выпускник научиться:*

- решать квадратные уравнения;
- применять графические представления для исследования и решения квадратных уравнений;
- решать задачи с помощью систем уравнений.

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть специальными приемами решения квадратных уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования квадратных уравнений, содержащих буквенные коэффициенты

### **Система оценки планируемых результатов**

Одним из направлений оценочной деятельности в соответствии с требованиями Стандарта является оценка образовательных достижений учащихся.

Система оценки достижения планируемых результатов по алгебре направлена на обеспечение качества математического образования. Она должна позволять отслеживать индивидуальную динамику развития учащихся, обеспечивать обратную связь для учителей и, учащихся и родителей.

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательного процесса, включая внеурочную деятельность, реализуемую семьёй и школой.

Основным объектом оценки личностных результатов служит сформированность универсальных учебных действий, включаемых в следующие три основных блока:

1. Сформированность основ гражданской идентичности личности;
2. Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовность к выбору направления профильного образования;
3. Сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

Основным объектом оценки метапредметных результатов является:

- Способность и готовность к освоению систематических знаний по алгебре, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- Способность к сотрудничеству и коммуникации в ходе учебной и внеучебной деятельности;
- Способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
- Способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Основным объектом оценки предметных результатов по алгебре в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Основными видами оценивания образовательных достижений по математике являются стартовое. Текущее и итоговое.

Стартовое оценивание позволяет спланировать личностно-ориентированное обучение, индивидуализировать образовательный процесс.

Текущее оценивание позволяет определить уровень усвоения нового материала. Степень самостоятельности учащихся при решении задач, характер применения рациональных способов решения задач и др. Для текущего оценивания используются следующие методы контроля.

1. Устный контроль: фронтальный опрос, индивидуальный опрос;
2. Письменный контроль: математический диктант, самостоятельная работа, контрольная работа, реферат, тест;
3. Практический контроль: фронтальная или индивидуальная практическая работа, домашняя контрольная работа, исследовательская работа, проектная работа.

Итоговое оценивание может проводиться после завершения темы, раздела, учебного курса основной или старшей школы (в частности, в виде итоговой аттестации). Итоговая оценка результатов освоения учащимися основной образовательной программы выставляется по результатам промежуточной и итоговой аттестации и формируется на основе:

- Результатов внутришкольного мониторинга образовательных достижений по алгебре, зафиксированных в оценочных листах, в том числе за промежуточные и итоговые работы на мепредметной основе;
- Оценок за выполнение итоговых работ по алгебре;
- Оценок за выполнение и защиту индивидуального проекта;
- Оценок за работы, выносимые на государственную итоговую аттестацию (ГИА) и единый государственный экзамен (ЕГЭ).

*Особенности оценки предметных результатов*

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов по отдельным предметам.

Формирование этих результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

Основным объектом оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Реальные достижения обучающихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

Практика показывает, что для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней.

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

- повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня:

- пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);
- низкий уровень достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Как правило, пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная



помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**

#### **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

Отметка «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

#### **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

- Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:
  - полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
  - изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
  - правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
  - показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
  - продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
  - отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
  - возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

#### ***Общая классификация ошибок.***

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

*Грубыми считаются ошибки:*

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

*К негрубым ошибкам следует отнести:*

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного — двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

*Недочётами являются:*

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Контроль ЗУН предлагается при проведении математических диктантов, практических работ, самостоятельных работ обучающего и контролирующего вида, контрольных работ.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 90968971127139709201549797461453131823202373001

Владелец Шупарский Сергей Анатольевич

Действителен с 02.08.2022 по 02.08.2023