

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа основного общего образования **по алгебре** составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В программе также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Данная учебная программа составлена для обучающихся 7-х классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273 ФЗ от 29.12.2012 г.
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
3. Распоряжения правительства РФ от 24 декабря 2013г. №2506-р «Об утверждении Концепции развития математического образования в Российской Федерации»
4. Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
5. Образовательной программы основного общего образования МКОУ СОШ № 2 г. Малмыжа».
6. Сборник рабочих программ.// Алгебра 7-9 классы. М.. Просвещение. 2011.
7. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов МКОУ СОШ № 2 г. Малмыжа.
8. Авторской программой по математике Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др., составитель Т.А. Бурмистрова «Алгебра, 7-9 классы» М.: Просвещение, 2011 г.;

При реализации программы используются следующие учебники: «Алгебра 7», авторы: Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др., для общеобразовательных учреждений, М., Просвещение, 2017 г.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

Обучение алгебры в 7 классе основной школы направлено на достижение следующих **целей**:

1) в направлении личностного развития

- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

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

2) в метапредметном направлении

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

3) в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Программа учитывает возрастные и психологические особенности школьников, учитывает их интересы и потребности. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса. При реализации рабочей программы по учебному предмету алгебра учитывается объем домашних заданий (по всем учебным предметам), чтобы затраты времени на его выполнение в 7 классе не превышали 2,5 часа.

Составленная рабочая программа обеспечивает развитие учебной деятельности учащихся, реализует цели и задачи МКОУ СОШ № 2 г. Малмыжа Кировской области

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся, и опираются на вычислительные умения и навыки учащихся, полученные на уроках математики 5-6 классов: на знании учащимися основных свойств на все действия. Новизна данной программы определяется тем, что в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике

способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки математического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Содержание раздела «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения входят развитие алгоритмического мышления, необходимого, для освоения курса информатики. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. Предмет алгебра включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5-6 классов, собственно алгебраический материал, элементарные функции.

В основу курса алгебры для 7 класса положены такие принципы как:

Целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по математике.

Научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемых).

Практико-ориентированность, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач, планирования деятельности, поиска нужной информации.

Принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

Особенностью курса является то, что он является логическим продолжением курса математики, который базируется на функционально - графическом подходе. Это выражается в том, что какой бы класс функций, уравнений и выражений не изучался, построение материала практически всегда осуществляется по жёсткой схеме: Функция – Уравнения – Преобразования.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

По базисному учебному плану на изучение алгебры в в 7 классе основной школы отводится 3 учебных часа в неделю в течении каждого года обучения, всего 102 урока.

Предмет «Алгебра» включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5-6 классов, собственно алгебраический материал, элементарные функции, а также элементы вероятностно-статистической линии.

Предмет входит в образовательную область «Математика».

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание изучения разделов рабочей программы соответствует авторской программе.

Тема раздела	Количество часов по авторской программе
7 класс	
1. Дроби и проценты	12
2. Прямая и обратная пропорциональность	8
3. Введение в алгебру	10
4. Уравнения	11
5. Координаты и графики	9
6. Свойства степени с натуральным показателем	9
7. Многочлены	17
8. Разложение многочленов на множители	17
9. Частота и вероятность	5
10. Повторение. Итоговый тест за курс 7 класса	4
Итого	102

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

у учащихся будут сформированы:

- ответственного отношения к учению;
 - готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
 - умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
 - начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
 - экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
 - формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
 - умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

у учащихся могут быть сформированы:

- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими обучающимися в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные результаты:

регулятивные УУД

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- выделять и осознать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

познавательные УУД:

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;

- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получат возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы;
- формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

Коммуникативные УУД

учащиеся получат возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

КУРСА АЛГЕБРЫ В 7 КЛАССЕ

№	Наименование разделов и тем	Дидактические единицы образовательного процесса	
		ученик научится	ученик получит возможность научиться
7 класс			
1	Дроби и проценты	<ul style="list-style-type: none"> - сравнивать дроби; - выполнять вычисления с рациональными числами; -вычислять выражения с натуральными показателями; - решать задачи на проценты; - находить среднее арифметическое, моду и размах числового ряда. 	<ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания при решении задач; - применять правило перекрестного сравнения обыкновенных дробей
2	Прямая и обратная пропорциональность	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять перевод задач на язык формул; - выражать переменные из формул; - знать прямо пропорциональные выражения, обратно пропорциональные; - знать формулу обратной пропорциональности; - решать задачи с помощью пропорций; 	<ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания при решении задач; - выполнять числовые подстановки в формулы
3	Введение в алгебру	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. - приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. - составлять выражение с переменными по условию задачи. - выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. - находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. - классифицировать алгебраические выражения, описывать целые выражения 	<ul style="list-style-type: none"> - формулировать понятие линейного уравнения. -решать линейное уравнение в общем виде. - интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. - описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач
4	Уравнения		
5	Координаты и графики	<ul style="list-style-type: none"> - отмечать множество точек на координатной прямой; - отмечать точки на координатной плоскости; - знать, что такое графики; - изображать графики; 	<ul style="list-style-type: none"> - находить расстояние между точками координатной прямой; - применять полученные знания при решении задач

6	Свойства степени с натуральным показателем	<ul style="list-style-type: none"> - находить произведение и частное степеней; - решать комбинаторные задачи; - упрощать произведения и частное степеней. 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать правило перестановки при решении задач; - применять полученные знания при решении задач
7	Многочлены	<ul style="list-style-type: none"> - знать определения одночленов и многочленов; - выполнять действия с одночленами и многочленами. 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать формулы квадрата суммы и квадрата разности при выполнении заданий; - решать задачи с помощью уравнений
8	Разложение многочленов на множители	<ul style="list-style-type: none"> - выносить общий множитель за скобки; - использовать способ группировки; - использовать формулу разности квадратов, формулы разности и суммы кубов; - раскладывать на множители с применением нескольких способов. 	<ul style="list-style-type: none"> - решать уравнения с помощью разложения на множители
9	Частота и вероятность	вычислять относительную частоту случайного события.	<ul style="list-style-type: none"> - применять правила вычисления вероятностей случайных событий при выполнении заданий
10	Итоговое повторение курса математики 7 класса		

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Содержание изучения разделов рабочей программы соответствует авторской программе.

Тема раздела	Количество часов	Содержание
7 класс		
11. Дроби и проценты	12	Сравнение дробей. Вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Задачи на проценты. Статистические характеристики.
12. Прямая и обратная пропорциональность	8	Зависимости и формулы. Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. Пропорции. Решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление
13. Введение в алгебру	10	Буквенная запись свойств действий над числами. Преобразование буквенных выражений. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых.
14. Уравнения	11	Алгебраический способ решения задач. Корни уравнения. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.
15. Координаты и графики	9	Множества точек на координатной прямой. Расстояние между точками координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики. Еще несколько важных графиков. Графики вокруг нас.
16. Свойства степени с натуральным показателем	9	Произведение и частное степеней. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач. Перестановки.
17. Многочлены	17	Одночлены и многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Решение задач с помощью уравнений.
18. Разложение многочленов на множители	17	Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов. Разложение на множители с применением нескольких способов. Решение уравнений с помощью разложения на множители.
19. Частота и вероятность	5	Случайные события. Частота случайного события. Вероятность случайного события.
20. Повторение.	4	Итоговый тест за курс 7 класса
Итого	102	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ параграфа	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Содержание основных видов деятельности ученика
			Глава 1. Дроби и проценты (12 часов)
1.1	Сравнение дробей	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют сравнение обыкновенных и десятичных дробей, прикидку и оценку в ходе вычислений; проводят несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты; работают в парах
1.2	Вычисление с рациональными числами	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; сравнивают и упорядочивают рациональные числа; выполняют вычисления с рациональными числами; работают в группах и парах
1.3	Степень с натуральным показателем	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; находят значения буквенных и числовых выражений; выполняют вычисления с рациональными числами, вычисляют значения степеней с натуральными показателями; работают в парах и группах
1.4	Задачи на проценты	3	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке ; осуществляют поиск информации, содержащие данные, выраженные в процентах, интерпретируют эти данные; решают задачи на проценты и дроби; грамотно оформляют решение задачи; работают в парах
1.5	Статистические характеристики	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; приводят примеры числовых данных, находят среднее арифметическое, моду и размах числовых наборов, в том числе извлекая необходимую информацию из таблиц и диаграмм; работают в парах
	Зачет № 1 по теме «Дроби и проценты»	1	<i>Выполняют вычисления с рациональными числами, вычисляют значения степеней с натуральными показателями; решают основные задачи на проценты и дроби; находят среднее арифметическое, моду и размах числовых наборов; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</i>
			Глава 2. Прямая и обратная пропорциональность (8 часов)
2.1	Зависимости и формулы	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам, выражают из формулы одни величины через другие; работают в парах

2.2	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; распознают прямую и обратную пропорциональные зависимости; используют свойства прямой и обратной пропорциональности для выполнения практических расчетов; работают в парах и группах. Решают текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости; работают в парах и группах
2.3	Пропорции, решение задач с помощью пропорций.	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; решают задачи с помощью пропорций; анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, строят логическую цепочку рассуждений; критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; работают в парах и группах
2.4	Пропорциональное деление.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие пропорционального деления; решают текстовые задачи на пропорциональное деление; работают в парах и группах
	Зачет №2 «Прямая и обратная пропорциональности».	1	<i>Решают текстовые задачи на пропорциональное деление. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, строят логическую цепочку рассуждений; критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</i>
			Глава 3. Введение в алгебру (10 часов)
3.1	Буквенная запись свойств действий над числами.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; применяют язык алгебры при выполнении элементарных знаково-символических действий: используют буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; моделируют буквенными выражениями условия, описанные словесно, рисунком или чертежом;
3.2	Преобразование буквенных выражений.	3	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; преобразуют алгебраические суммы и произведения; выполняют числовые подстановки в буквенное выражение, вычисляют числовое значение буквенного выражения; работают в парах и группах.
3.3	Раскрытие скобок.	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют задания на упрощение выражений; применяют правила раскрытия скобок при выполнении заданий; работают в парах
3.4	Приведение подобных слагаемых.	3	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; применяют правило приведения подобных слагаемых при выполнении заданий; работают в парах и группах.
		1	<i>Выполняют задания на упрощение выражений; применяют правила раскрытия скобок при выполнении заданий; применяют правило приведения подобных слагаемых при выполнении</i>

	<i>Зачет №3 « Введение в алгебру».</i>		<i>заданий; выполняют числовые подстановки в буквенное выражение, вычисляют числовые значения буквенного выражения; критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</i>
			Глава 4. Уравнения (11 часов)
4.1	Алгебраический способ решения задач	1	Выполняют задания творческого и поискового характера, применяют знания и способы действий в измененных условиях; переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; проводят доказательственные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня; работают в парах, группах; оценивают свои достижения и достижения других учащихся
4.2	Корни уравнения	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют определение уравнения и корня уравнения; объясняют и формулируют правила преобразования уравнений; находят корни уравнения при решении заданий; работают в группах
4.3	Решение уравнений	5	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие линейного уравнения; распознают линейные уравнения; решают линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним, с помощью простейших преобразований; решают уравнения с одной переменной; работают в парах и группах
4.4	Решение задач с помощью уравнений.	3	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; решают текстовые задачи алгебраическим способом: составляют уравнение по условию задачи, решают составленное уравнение, проводят рассуждения, основанные на интерпретации условия поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений; работают в парах
	<i>Зачет №4 «Уравнения».</i>		<i>Выполняют задания творческого и поискового характера, применяют знания и способы действий в измененных условиях; находят корни уравнения при решении заданий; решают текстовые задачи алгебраическим способом: составляют уравнение по условию задачи, решают составленное уравнение, проводят рассуждения, основанные на интерпретации условия поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений; осуществляют самоконтроль; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</i>
			Глава 5. Координаты и графики (9 часов)
5.1	Множество точек на координатной прямой	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; изображают числа точками на координатной прямой; находят расстояние между точками на координатной прямой; работают в группе
5.2	Расстояние между точками	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и

	координатной прямой		оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.; оформляют конспект; сравнивают наибольшее число и устанавливают, во сколько раз, переводят из одних единиц измерения в другие; работают в группе
5.3	Множество точек на координатной плоскости	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют задания, связанные с нахождением расстояния между точками координатной прямой; изображают пары чисел точками координатной плоскости; строят на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически, описывают множество точек координатной плоскости алгебраическими соотношениями; работают в парах, работают в группах
5.4	Графики	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; строят графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводят несложные исследования особенностей этих графиков; работают в парах
5.5	Еще несколько важных графиков	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; моделируют реальные зависимости графиками; читают графики реальных зависимостей; строят сложные графики на координатной плоскости; работают в группах и парах
5.6	Графики вокруг нас. Защита проектов	1	Делают доклады по теме «Декартова система»; защищают проекты; оценивают свои достижения и достижения других учащихся
	Зачет №5 «Координаты и графики».		<i>Индивидуальное решение контрольных заданий. Осуществлять самоконтроль</i>
Глава 6. Свойства степени с натуральным показателем (9 часов)			
6.1	Произведение и частное степеней	3	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют, записывают в символической форме и обосновывают свойства степени с натуральным показателем, применяют свойства степени для преобразования выражений и вычислений; упрощают произведение и частное степеней; выполняют задания, связанные со степенями произведения и дроби; работают в парах
6.2	Степень степени, произведения и дроби	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют, записывают в символической форме и обосновывают свойства степени с натуральным показателем, применяют свойства степени для преобразования выражений и вычислений; работают в группах и парах
6.3	Решение комбинаторных задач	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; применяют правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций; работают в группах и парах

6.4	Перестановки	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; применяют правила перестановки при выполнении заданий; выполняют перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций; распознают задачи на определение числа перестановок и выполняют соответствующие вычисления; работают в группах и парах
	<i>Зачет №6 «Свойства степени с натуральным показателем».</i>	1	<i>Индивидуальное решение контрольных заданий. Осуществляют самоконтроль</i>
			Глава 7. Многочлены (17 часов)
7.1	Одночлены и многочлены	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; различают и распознают одночлены и многочлены; выполняют действия с одночленами и многочленами; работают в группах
7.2	Сложение и вычитание многочленов	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют сложение и вычитание многочленов; находят сумму и разность многочленов «столбиком»; работают в парах
7.3	Умножение одночлена на многочлен	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; применяют правило умножения одночлена на многочлен при выполнении заданий; выполняют задания, связанные с умножением одночлена на многочлен; работают в группах
7.4	Умножение многочлена на многочлен	3	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; применяют правило умножения многочлена на многочлен при выполнении заданий; доказывают формулы сокращенного умножения, применяют их в преобразованиях выражений и вычислениях; выполняют задания, связанные с умножением многочлена на многочлен; проводят исследования для конструирования и последующего доказательства новых формул сокращенного умножения; работают в парах и группах
	<i>Зачет №7 «Многочлены».</i>		<i>Индивидуальное решение контрольных заданий. Осуществляют самоконтроль</i>
7.5	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	4	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выводят и доказывают формулы квадрата суммы и разности; применяют формулы квадрата суммы и разности при выполнении заданий; работают в парах и в группах
7.6	Решение задач с помощью уравнений	3	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; решают уравнения, сводящиеся к линейным уравнениям; решают текстовые задачи алгебраическим способом: моделируют условие задачи рисунком, чертежом; переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели

			путем составления уравнения; решают составленное уравнение; решают задачи с помощью таблиц, задачи на движение и на движение по реке с помощью уравнений ; работают в парах и в группах
	<i>Зачет №8 «Многочлены».</i>	<i>1</i>	<i>Индивидуальное решение контрольных заданий. Осуществляют самоконтроль</i>
			Глава 8. Разложение многочленов на множители (17 часов)
8.1	Вынесение общего множителя за скобки	3	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие общего множителя; выносят общий множитель за скобки при выполнении заданий; применяют правила вынесения общего множителя за скобки; работают в парах и группах
8.2	Способ группировки	3	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; знают и применяют способ группировки при выполнении заданий; выполняют разложение многочленов на множители методом группировки; грамотно оформляют решение задачи; работают в группах
8.3	Формула разности квадратов	3	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выводят и доказывают формулы разности квадратов; выполняют задания на применение формулы разности квадратов; применяют эти формулы при выполнении заданий; работают в парах и группах
8.4	Формулы разности и суммы кубов	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выводят и доказывают формулы разности и суммы кубов; применяют эти формулы при выполнении заданий; Выполняют задания творческого и поискового характера, применяют знания и способы действий в измененных условиях; комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; работают в парах, группах; работают в парах и группах
8.5	Разложения многочленов на множители с применением нескольких способов	3	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют разложения многочленов на множители, применяя различные способы; анализируют многочлен и распознают возможности применения того или иного приема разложения его на множители; проводят исследовательскую работу; выполняют задания, связанные с разложением многочленов на множители; работают в парах
8.6	Решение уравнений с помощью разложения на множители		Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; применяют различные формы самоконтроля при выполнении преобразований; применяют разложение на множители к решению уравнений; работают в группах
	<i>Зачет №9 «Разложение многочленов на множители».</i>		<i>Индивидуальное решение контрольных заданий. Осуществляют самоконтроль</i>

Глава 9. Частота и вероятность (5 часов)			
9.1	Случайные события	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; проводят эксперименты со случайными исходами, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретируют их результаты; приводят примеры случайных событий, в частности достоверных и невозможных событий, маловероятных событий; приводят примеры равновероятных событий; работают в группах
9.2	Частота случайного события	1	
9.3	Вероятность случайного события	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; вычисляют относительную частоту случайного события; оценивают вероятность с помощью частоты, полученную опытным путем, прогнозируют частоту наступления события по его вероятности; работают в группах. Делают доклады по теме «Вероятность»; защищают проекты; оценивают свои достижения и достижения других учащихся
98	Зачет №10 «Частота и вероятность».	1	<i>Индивидуальное решение контрольных заданий. Осуществляют самоконтроль</i>
Повторение. Итоговый тест (4 часа)			
	Итоговое повторение	2	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют примерные задания, которые могут встретиться в итоговой контрольной работе; работают в группах
	Итоговая контрольная работа. Тест.	2	<i>Индивидуальное решение контрольных заданий. Осуществляют самоконтроль</i>

ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОШИБОК.

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

3.1. 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 опiskeй;
- логические ошибки.

3.2. 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.

3.3. **Недочётами** являются:

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

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.

Оценка письменной работы по выполнению вычислительных заданий и алгебраических преобразований:

Оценка «5» ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т.е.: а) если решение всех примеров верное; б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок; все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.

Оценка «4» ставится за работу, в которой допущена одна (негрубая) ошибка или два-три недочёта.

Оценка «3» ставится в следующих случаях:

- если в работе имеется одна грубая ошибка и не более одной негрубой ошибки;
- при наличии одной грубой ошибки и одного - двух недочётов;
- при отсутствии грубых ошибок, но при наличии от двух до четырёх (негрубых) ошибок;
- при наличии двух негрубых ошибок и не более трёх недочётов;
- при отсутствии ошибок, но при наличии четырёх и более недочётов;
- если наверно выполнено не более половины объёма всей работы.

Оценка «2» ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее *половины* всей работы.

Примечание. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие одного-двух недочётов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

Оценка письменной работы на решение текстовых задач:

Оценка «5» ставится в том случае, когда задача решена правильно: ход решения задачи верен, все действия и преобразования выполнены верно и рационально; в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки; в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения; записи правильны, расположены последовательно, дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи; сделана проверка решения (в тех случаях, когда это требуется).

Оценка «4» ставится в том случае, если при правильном ходе решения задачи допущена одна негрубая ошибка или два-три недочёта.

Оценка «3» ставится в том случае, если ход решения правилен, но допущены:

- а) одна грубая ошибка и не более одной негрубой;
- б) одна грубая ошибка и не более двух недочётов;
- в) три-четыре негрубые ошибки при отсутствии недочётов;
- г) допущено не более двух негрубых ошибок и трёх недочётов;
- д) более трёх недочётов при отсутствии ошибок.

Оценка «2» ставится в том случае, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка.

Примечания:

1. Оценка «5» может быть поставлена несмотря на наличие описки или недочёта, если ученик дал оригинальное решение, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

2. Положительная оценка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объёма всей работы

Оценка комбинированных письменных работ по математике:

Письменная работа по математике, подлежащая оцениванию, может состоять из задач и примеров (комбинированная работа). В таком случае преподаватель сначала даёт предварительную оценку каждой части работы, а затем общую, руководствуясь следующим:

а) если обе части работы оценены одинаково, то эта оценка должна быть общей для всей работы в целом;

б) если оценки частей разнятся на один балл, например, даны оценки «5» и «4» или «4» и «3» и т.п., то за работу в целом, как правило, ставится балл, оценивающий основную часть работы;

в) если одна часть работы оценена баллом «5», а другая - баллом «3», то преподаватель может оценить такую работу в целом баллом «4» при условии, что оценка «5» поставлена за основную часть работы;

г) если одна из частей работы оценена баллом «5» или «4», а другая - баллом «2» или «1», то преподаватель может оценить всю работу баллом «3» при условии, что высшая из двух данных оценок поставлена за основную часть работы.

Примечание. Основной считается та часть работы, которая включает больший по объёму или наиболее важный по значению материал по изучаемым темам программы.

Оценка текущих письменных работ:

При оценке повседневных обучающих работ по математике учитель руководствуется указанными нормами оценок, но учитывает степень самостоятельности выполнения работ учащимися.

Обучающие письменные работы, выполненные учащимися вполне самостоятельно с применением ранее изученных и хорошо закреплённых знаний, оцениваются так же, как и контрольные работы.

Обучающие письменные работы, выполненные вполне самостоятельно, но только что изученные и недостаточно закреплённые правила, могут оцениваться менее строго.

Письменные работы, выполненные в классе с предварительным разбором их под руководством учителя, оцениваются более строго.

Домашние письменные работы оцениваются так же, как классная работа обучающего характера.

Промежуточная аттестация: итоговая оценка за четверть и за год:

В соответствии с особенностями математики как учебного предмета оценки за письменные работы имеют большее значение, чем оценки за устные ответы и другие виды работ.

Поэтому при выведении *итоговой оценки за четверть* «среднеарифметический подход» недопустим - такая оценка не отражает достаточно объективно уровень подготовки и математического развития ученика. Итоговую оценку определяют, в первую очередь, оценки за контрольные работы, затем - принимаются во внимание оценки за другие письменные и практические работы, и лишь в последнюю очередь - все прочие оценки (за устные ответы, устный счёт и т.д.). При этом учитель должен учитывать и фактический уровень знаний и умений ученика на конец четверти.

Итоговая оценка за год выставляется на основании четвертных оценок, но также с обязательным учётом фактического уровня знаний ученика на конец учебного года.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Календарно-тематическое планирование составлено в соответствии с объемом учебного времени, предусмотренным учебным планом гимназии на 2017-2018 учебный год, на изучение предмета алгебра и в соответствии с годовым календарным учебным графиком МБОУ «Гимназия №7» на 2017-2018 учебный год (приказ МБОУ «Гимназия №7» от 29.08.2015 г. №300). Прохождение программы обеспечивается за счет уплотнения материала.

№ уроков	Дата	Наименование разделов и тем	Содержание основных видов деятельности ученика	Продукт деятельности
Глава 1. Дроби и проценты (12 часов)				
1	12 сентября	Сравнение дробей	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют сравнение обыкновенных и десятичных дробей, прикидку и оценку в ходе вычислений; проводят несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты; работают в парах	
2		Сравнение дробей		
3		Вычисление с рациональными числами	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; сравнивают и упорядочивают рациональные числа; выполняют вычисления с рациональными числами; работают в группах и парах	
4		Вычисление с рациональными числами		
5		Степень с натуральным показателем	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; находят значения буквенных и числовых выражений; выполняют вычисления с рациональными числами, вычисляют значения степеней с натуральными показателями; работают в парах и группах	
6		Степень с натуральным показателем		
7		Входной контроль	Выполняют действия с натуральными числами, с дробями, с именованными величинами; решают текстовые задачи и уравнения; решают геометрические задачи; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	
8		Задачи на проценты	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке ; осуществляют поиск информации, содержащие данные, выраженные в процентах, интерпретируют эти данные; решают задачи на проценты и	

			дроби; работают в парах	
9		Задачи на проценты	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; решают основные задачи на проценты и дроби; грамотно оформляют решение задачи; работают в парах	
10		Статистические характеристики	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; приводят примеры числовых данных, находят среднее арифметическое, моду и размах числовых наборов, в том числе извлекая необходимую информацию из таблиц и диаграмм; работают в парах	
11		Статистические характеристики		
12		<i>Зачет № 1 по теме «Дроби и проценты»</i>	<i>Выполняют вычисления с рациональными числами, вычисляют значения степеней с натуральными показателями; решают основные задачи на проценты и дроби; находят среднее арифметическое, моду и размах числовых наборов; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</i>	
		Глава 2. Прямая и обратная пропорциональность (8 часов)		
13		Зависимости и формулы	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам, выражают из формулы одни величины через другие; работают в парах	
14		Зависимости и формулы	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выражают переменные из формул; выполняют вычисления по формулам, выражать из формулы одни величины через другие; работают в парах	
15		Прямая пропорциональность	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; распознают прямую и обратную пропорциональные зависимости; используют свойства прямой и обратной пропорциональности для выполнения практических расчетов; работают в парах и группах	
16		Обратная пропорциональность	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; решают текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости; работают в парах и группах	

17	Пропорции, решение задач с помощью пропорций.	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; решают задачи с помощью пропорций; анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, строят логическую цепочку рассуждений; критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; работают в парах и группах
18	Пропорции, решение задач с помощью пропорций.	
19	Пропорциональное деление.	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие пропорционального деления; решают текстовые задачи на пропорциональное деление; работают в парах и группах
20	Зачет №2 «Прямая и обратная пропорциональности».	<i>Решают текстовые задачи на пропорциональное деление. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, строят логическую цепочку рассуждений; критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</i>
Глава 3. Введение в алгебру (10 часов).		
21	Буквенная запись свойств действий над числами.	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; применяют язык алгебры при выполнении элементарных знаково-символических действий: используют буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; моделируют буквенными выражениями условия, описанные словесно, рисунком или чертежом; преобразуют алгебраические суммы и произведения; работают в парах
22	Преобразование буквенных выражений.	
23	Преобразование буквенных выражений.	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют числовые подстановки в буквенное выражение, вычисляют числовое значение буквенного выражения; работают в парах и группах.
24	Преобразование буквенных выражений.	
25	Раскрытие скобок	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют задания на упрощение выражений; применяют правила раскрытия скобок при выполнении заданий; работают в парах
26	Раскрытие скобок	

27	Приведение подобных слагаемых.	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; применяют правило приведения подобных слагаемых при выполнении заданий; работают в парах и группах.	
28	Приведение подобных слагаемых.		
29	Приведение подобных слагаемых. Защита проектов	Оценивают свои достижения и достижения других учащихся	Делают доклады по истории возникновения алгебры; защищают проекты;
30	<i>Зачет №3 « Введение в алгебру».</i>	<i>Выполняют задания на упрощение выражений; применяют правила раскрытия скобок при выполнении заданий; применяют правило приведения подобных слагаемых при выполнении заданий; выполняют числовые подстановки в буквенное выражение, вычисляют числовые значения буквенного выражения; критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</i>	
Глава 4. Уравнения (11 часов)			
31	Алгебраический способ решения задач	Выполняют задания творческого и поискового характера, применяют знания и способы действий в измененных условиях; переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; проводят доказательственные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня; работают в парах, группах; оценивают свои достижения и достижения других учащихся	
32	Корни уравнения	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют определение уравнения и корня уравнения; объясняют и формулируют правила преобразования уравнений; находят корни уравнения при решении заданий; работают в группах	
33	Решение уравнений		
34	Решение уравнений	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие линейного уравнения; распознают линейные уравнения; работают в парах и группах	
35	Решение уравнений	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке;	

36	Решение уравнений	конструируют алгоритм решения линейных уравнений, распознают линейные уравнения, решают линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним, с помощью простейших преобразований; решают уравнения с одной переменной; работают в парах и группах
37	Решение уравнений	
38	Решение задач с помощью уравнений.	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; решают текстовые задачи алгебраическим способом: составляют уравнение по условию задачи, решают составленное уравнение, проводят рассуждения, основанные на интерпретации условия поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений; работают в парах
39	Решение задач с помощью уравнений.	
40	Решение задач с помощью уравнений.	
41	<i>Зачет №4 «Уравнения».</i>	<i>Выполняют задания творческого и поискового характера, применяют знания и способы действий в измененных условиях; находят корни уравнения при решении заданий; решают текстовые задачи алгебраическим способом: составляют уравнение по условию задачи, решают составленное уравнение, проводят рассуждения, основанные на интерпретации условия поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений; осуществляют самоконтроль; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</i>
Глава 5. Координаты и графики (9 часов)		
42	Множество точек на координатной прямой	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; изображают числа точками на координатной прямой; находят расстояние между точками на координатной прямой; работают в группе
43	Расстояние между точками координатной прямой	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.; оформляют конспект; сравнивают наибольшее число и устанавливают, во сколько раз, переводят из одних единиц измерения в другие; работают в группе
44	Множество точек на координатной плоскости	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют

			задания, связанные с нахождением расстояния между точками координатной прямой; работают в группах	
45		Множество точек на координатной плоскости	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; изображают пары чисел точками координатной плоскости; строят на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически, описывают множество точек координатной плоскости алгебраическими соотношениями; работают в парах	
46		Графики	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; строят графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводят несложные исследования особенностей этих графиков; работают в парах	
47		Графики		
48		Еще несколько важных графиков	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; моделируют реальные зависимости графиками; читают графики реальных зависимостей; строят сложные графики на координатной плоскости; работают в группах и парах	
49		Графики вокруг нас. Защита проектов	Оценивают свои достижения и достижения других учащихся	Делают доклады по теме «Декартова система»; защищают проекты;
50		<i>Зачет №5 «Координаты и графики».</i>	<i>Индивидуальное решение контрольных заданий. Осуществлять самоконтроль</i>	
Глава 6. Свойства степени с натуральным показателем (9 часов)				
51		Произведение и частное степеней	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют, записывают в символической форме и обосновывают свойства степени с натуральным показателем, применяют свойства степени для преобразования выражений и вычислений; работают в парах	
52		Произведение и частное степеней	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; упрощают произведение и частное степеней; выполняют задания, связанные со степенями произведения и дроби; работают в группах и парах	
53		Произведение и частное степеней		
54		Степень степени, произведения и дроби	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют, записывают в символической форме и обосновывают	
		Степень степени, произведения и		

55		дроби	свойства степени с натуральным показателем, применяют свойства степени для преобразования выражений и вычислений; работают в группах и парах	
56		Решение комбинаторных задач	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; применяют правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций; работают в группах и парах	
57		Решение комбинаторных задач		
58		Перестановки	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; применяют правила перестановки при выполнении заданий; выполняют перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций; распознают задачи на определение числа перестановок и выполняют соответствующие вычисления; работают в группах и парах	
59		<i>Зачет №6 «Свойства степени с натуральным показателем».</i>	<i>Индивидуальное решение контрольных заданий. Осуществляют самоконтроль</i>	
		Глава 7. Многочлены (17 часов)		
60		Одночлены и многочлены	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; различают и распознают одночлены и многочлены; выполняют действия с одночленами и многочленами; работают в группах	
61		Сложение и вычитание многочленов	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют сложение и вычитание многочленов; находят сумму и разность многочленов «столбиком»; работают в парах	
62		Сложение и вычитание многочленов		
63		Умножение одночлена на многочлен	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; применяют правило умножения одночлена на многочлен при выполнении заданий; выполняют задания, связанные с умножением одночлена на многочлен; работают в группах	
64		Умножение одночлена на многочлен		
65		Умножение многочлена на многочлен	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; применяют	

66	Умножение многочлена на многочлен	правило умножения многочлена на многочлен при выполнении заданий; доказывают формулы сокращенного умножения, применяют их в преобразованиях выражений и вычислениях; работают в парах и группах	
67	Умножение многочлена на многочлен	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; Выполняют задания, связанные с умножением многочлена на многочлен; проводят исследования для конструирования и последующего доказательства новых формул сокращенного умножения; работают в парах	
68	<i>Зачет №7 «Многочлены».</i>	<i>Индивидуальное решение контрольных заданий. Осуществляют самоконтроль</i>	
69	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выводят и доказывают формулы квадрата суммы и разности; применяют формулы квадрата суммы и разности при выполнении заданий; работают в парах и в группах	
70	Формулы квадрата суммы и квадрата разности		
71	Формулы квадрата суммы и квадрата разности		
72	Формулы квадрата суммы и квадрата разности		
73	Решение задач с помощью уравнений	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; решают уравнения, сводящиеся к линейным уравнениям; решают текстовые задачи алгебраическим способом: моделируют условие задачи рисунком, чертежом; переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решают составленное уравнение; работают в парах и в группах	
74	Решение задач с помощью уравнений		
75	Решение задач с помощью уравнений	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; решают задачи с помощью таблиц, задачи на движение и на движение по реке с помощью уравнений ; работают в парах	
76	<i>Зачет №8 «Многочлены».</i>	<i>Индивидуальное решение контрольных заданий. Осуществляют самоконтроль</i>	
Глава 8. Разложение многочленов на множители (17 часов)			

77	Вынесение общего множителя за скобки	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие общего множителя; выносят общий множитель за скобки при выполнении заданий; применяют правила вынесения общего множителя за скобки; работают в парах и группах
78	Вынесение общего множителя за скобки	
79	Вынесение общего множителя за скобки	
80	Способ группировки	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; знают и применяют способ группировки при выполнении заданий; работают в группах
81	Способ группировки	
82	Способ группировки	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют разложение многочленов на множители методом группировки; грамотно оформляют решение задачи; работают в парах
83	Формула разности квадратов	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выводят и доказывают формулы разности квадратов; применяют эти формулы при выполнении заданий; работают в парах и группах
84	Формула разности квадратов	
85	Формула разности квадратов	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют задания на применение формулы разности квадратов; работают в парах и группах
86	Формулы разности и суммы кубов	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выводят и доказывают формулы разности и суммы кубов; применяют эти формулы при выполнении заданий; работают в парах и группах
87	Формулы разности и суммы кубов	Выполняют задания творческого и поискового характера, применяют знания и способы действий в измененных условиях; комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; работают в парах, группах; оценивают свои достижения и достижения других учащихся

88		Разложения многочленов на множители с применением нескольких способов	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют разложения многочленов на множители, применяя различные способы; анализируют многочлен и распознают возможности применения того или иного приема разложения его на множители; работают в парах	
89		Разложения многочленов на множители с применением нескольких способов		
90		Разложения многочленов на множители с применением нескольких способов	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; проводят исследовательскую работу; выполняют задания, связанные с разложением многочленов на множители; работают в парах и в группах	
91		Решение уравнений с помощью разложения на множители	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; применяют различные формы самоконтроля при выполнении преобразований; применяют разложение на множители к решению уравнений; работают в группах	
92		Решение уравнений с помощью разложения на множители	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; решают уравнения на применение формул сокращенного умножения; работают в парах и в группах	
93		<i>Зачет №9 «Разложение многочленов на множители».</i>	<i>Индивидуальное решение контрольных заданий. Осуществляют самоконтроль</i>	
Глава 9. Частота и вероятность(5 часов)				
94		Случайные события	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; проводят эксперименты со случайными исходами, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретируют их результаты; приводят примеры случайных событий, в частности достоверных и невозможных событий, маловероятных событий; приводят примеры равновероятных событий; работают в группах	
95		Частота случайного события		
96		Вероятность случайного события	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; вычисляют относительную частоту случайного события; оценивают вероятность с помощью частоты, полученную опытным путем, прогнозируют частоту наступления события по его вероятности; работают в группах	
97		Вероятность случайного события	Делают доклады по теме «Вероятность»; защищают проекты; оценивают свои достижения и достижения других учащихся	

98		<i>Зачет №10 «Частота и вероятность».</i>	<i>Индивидуальное решение контрольных заданий. Осуществляют самоконтроль</i>	
		Повторение. Итоговый тест (4 часа)		
99		Итоговое повторение Прямая и обратная пропорциональности.	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют примерные задания, которые могут встретиться в итоговой контрольной работе; работают в группах	
100		Итоговое повторение. Разложение многочленов на множители.		
101		<i>Итоговая контрольная работа. Тест.</i>	<i>Индивидуальное решение контрольных заданий. Осуществляют самоконтроль</i>	
102		Итоговое повторение. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; решают уравнения, задачи с помощью уравнений; работают в группах	

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Печатные пособия.

1. Проверочные работы по модулям (в тестовой форме).
2. Контрольные работы по темам.
- 3.

2. Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Принтер, ксерокс.
3. Проектор.
4. Интерактивная доска.

3. Цифровые образовательные ресурсы.

1. <http://um-razum.ru> – видеоуроки, презентации по математике, информатике. Для школьников и учителей.
2. <http://hijos.ru> – сайт с учебными материалами по математике для школьников и студентов, а также с олимпиадными задачами по математике.
3. <http://sdamgia.ru/> - сайт с тренировочными тестами для подготовки к ГИА
4. Компьютерные презентации к урокам.
5. <http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
6. <http://www.center.fio.r u/som> - методические рекомендации учителю
7. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал
8. <http://www.internet-scool.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение.
9. <http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр»
10. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования
11. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов:.
12. <http://математическая-школа.рф>

4. Учебно-практическое оборудование:

- 1) Угольники.
- 2) Линейка.
- 3) Транспортир.
- 4) Циркуль.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Линия учебно-методических комплектов под редакцией Г.В. Дорофеева.

1. Бурмистрова Т.А. Алгебра: сборник рабочих программ 7 – 9 классы. М.: «Просвещение», 2011;
2. Дорофеев Г.В, Шарыгин И.Ф. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: «Просвещение», 2016.
Дополнительная литература:
 - 1 . Евстафьева Л.П. Алгебра: дидактические материалы для 7 класса общеобразовательных учреждений. М.: «Просвещение», 2013.
 - 2 . Кузнецова Л.В. Алгебра: тематические тесты: 7 класс. М: «Просвещение», 2014
 - 3 . Минаева С.С. Алгебра: рабочая тетрадь для 7 класса общеобразовательных учреждений. М.: «Просвещение», 2016;
 4. Л.В.Кузнецова,С.Б.Суворова и др.Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации, М: Просвещение, 2011

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ ДЛЯ 8 КЛАССА /102 часа/

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа написана на основании следующих нормативных документов:

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика.

Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы

Программы основного общего образования по предмету «Математика», программы «Алгебра, 8 кл.», под ред. Г. В. Дорофеева, С. Б. Суворовой, Е. А. Бунимовича и др.,

Курс алгебры в 8 классе направлен на достижение следующих **целей**:

- Развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов.
- Усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач.
- Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин и для продолжения образования.
- Формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.
- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Задачи учебного предмета:

- Развитие алгоритмического мышления.
- Овладение навыками дедуктивных рассуждений.
- Получение конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
- Формирование функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах.
 - Понимание роли статистики как источника социально значимой информации.
 - Приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений.
 - Формирование языка описания объектов окружающего мира.
 - Развитие пространственного воображения и интуиции, математической культуры.
 - Эстетическое воспитание учащихся.
 - Развитие логического мышления.
 - Формирование понятия доказательства.

Общая характеристика учебного предмета

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных,

равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Место предмета в базисном учебном плане.

На изучение курса отводится 3 часа в неделю, итого 102 часа за учебный год.

Результаты изучения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность 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;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности;

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;

- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;
- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;

- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.
- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач;
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- осуществлять взаимный контроль.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

8 класс

1. Алгебраические дроби - 19 часов.

Конструировать алгебраические выражения. Находить область определения алгебраической дроби; выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выразить переменные из формул {физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации). Проводить исследования, выявлять закономерности. Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнить числа и величины, записанные с использованием степени 10. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

2. Квадратные корни - 14 часов.

Формулировать определения квадратного корня из числа. Применять график функции $y = x^2$ для нахождения корней квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней. Строить график функции $y = \sqrt{x}$, исследовать по графику её свойства. Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выполнять знаково-символические действия с использованием обозначений квадратного и кубического корня: \sqrt{a} , $\sqrt[3]{a}$. Исследовать уравнение вида $x^2 = a$. Находить точные и приближённые значения квадратных и кубических корней при $a > 0$.

Формулировать определение корня третьей степени; находить; значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор.

3. Квадратные уравнения - 18 часов.

Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Выводить формулу корней квадратного уравнения. Решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений. Решать уравнения, сводящиеся квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями коэффициентами квадратного уравнения. Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратная теорема, применять эти теоремы для решения разнообразных задач. Решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходит от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат. Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применять различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности

4. Системы уравнений - 19 часов.

Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путём перебора.

Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; строить прямые — графики линейных уравнений; извлекать из уравнения вида $y=kx+b$ информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознавать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструировать уравнения прямых, параллельных данной прямой. Использовать приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным. Применять алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости, решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.

5. Функции - 13 часов.

Вычислять значение функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции.

Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления.

Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Использовать компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положений на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y=kx$,

$y=kx + b$, $y = \frac{a}{x}$, в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства.

6. Вероятность и статистика - 9 часов.

Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних. Находить вероятности событий при равновероятных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находить геометрические вероятности.

5. Повторение – 7 часов

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение:

1. Основной список для учителя:

- Дорофеев Г.В. Алгебра, 8 кл., учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2016. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.
- Евстафьева Л.П. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / Л.П. Евстафьева, А. П. Карп .- М.: Просвещение, 2016.
- Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2016.

- Кузнецова Л. В. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2016.
- Дорофеев Г.В. Алгебра, 8 кл., книга для учителя / Г.В. Дорофеев, С. С. Минаева, С.Б. Суворова.- М.: Просвещение, 2016.

Дополнительный список для учителя:

- Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК) <http://school-collection.edu.ru>
- Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
- Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
- Федеральный портал «Информационно - коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
- Российский портал открытого образования <http://www.openet.edu.ru>
- Алгебра 8 под ред. Дорофеева Г.В. <http://www.mathsolution.ru/books/99>
- Математические этюды www.etudes.ru
- База данных задач по всем темам школьной математики www.problems.ru
- Фестиваль ученических работ «Портфолио» («Первое сентября») <https://portfolio.1september.ru>
- Интернет-журнал «Эйдос». Основные рубрики журнала: «Научные исследования», «Дистанционное образование», «Эвристическое обучение». www.eidos.ru/journal/content.htm
- Математика на портале «Открытый колледж» www.college.ru/mathematics

- Головоломки для умных людей. На сайте можно найти много задач (логических, на взвешивание и др.), вариации на тему кубика Рубика, электронные версии книг Р. Смаллиана, М. Гарднера, Л. Кэрролла. www.golovolomka.hobby.ru
- Большая библиотека, содержащая как книги, так и серии брошюр, сборников по математике www.math.ru/lib
- Электронная версия журнала «Квант» www.kvant.mccme.ru
- Математические олимпиады и олимпиадные задачи для школьников. www.zaba.ru
- Сайт поддержки Международной математической игры «Кенгуру» www.kenguru.sp.ru
- Московский центр непрерывного математического образования www.mccme.ru

Список основной литературы для обучающихся:

- Дорофеев Г.В. Алгебра, 8 кл., учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2016. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.
- Евстафьева Л.П. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / Л.П. Евстафьева, А. П. Карп .- М.: Просвещение, 2011.
- Кузнецова Л. В. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2013.

Список дополнительной литературы для обучающихся:

- Алгебра 8 под ред. Дорофеева Г.В. <http://www.mathsolution.ru/books/99>
- Математические этюды www.etudes.ru
- База данных задач по всем темам школьной математики www.problems.ru

- Фестиваль ученических работ «Портфолио» («Первое сентября») <https://portfolio.1september.ru>
- Интернет-журнал «Эйдос». Основные рубрики журнала: «Научные исследования», «Дистанционное образование», «Эвристическое обучение». www.eidos.ru/journal/content.htm
- Головоломки для умных людей. На сайте можно найти много задач (логических, на взвешивание и др.), вариации на тему кубика Рубика, электронные версии книг Р. Смаллиана, М. Гарднера, Л. Кэрролла. www.golovolomka.hobby.ru
- Электронная версия журнала «Квант» www.kvant.mccme.ru
- Математические олимпиады и олимпиадные задачи для школьников. www.zaba.ru
- Сайт поддержки Международной математической игры «Кенгуру» www.kenguru.sp.ru

2. Технические средства обучения:

1. Мультимедийный компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран (навесной).

Планируемые результаты изучения предмета

В результате освоения программы по алгебре предполагается достижение следующих планируемых результатов:

8-й класс: Обучающиеся должны уметь:

- выполнять различные математические операции с обыкновенными и десятичными дробями, решать задачи на проценты;
- определять вид прямой и обратной пропорциональности; использовать пропорции при решении задач;

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- решать линейные уравнения с одной переменной; текстовые задачи алгебраическим способом;
- решать простые линейные неравенства, выполнять операции с числами на координатной прямой;
- строить графики зависимостей $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = 1/x$; определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять формулы сокращенного умножения для преобразования рациональных выражений;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - ✓ выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - ✓ о моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - ✓ о описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
 - ✓ о интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ ДЛЯ 8 КЛАССА /102 часа/

Тема урока	Количество часов, отводимых на изучение темы	Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)			Дата проведения		Домашнее задание
		Личностные результаты освоения учебного предмета (курса)	Метапредметные результаты освоения учебного предмета (курса)	Предметные результаты освоения учебного предмета (курса)	план	факт	
1	2	3	4	5	6	7	8
Повторение. Уравнения	1	1) ответственное отношение к учению; 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; <i>Познавательные:</i> анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления <i>Коммуникативные:</i> самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);	Уметь решать линейные уравнения с одной переменной; текстовые задачи алгебраическим способом.			
Повторение. Степени. Многочлены	1	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; К: отстаивая свою точку	Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями. Уметь выполнять разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений, применять ФСУ для преобразования рациональных			

			зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	выражений.			
<i>Входной контроль</i>	1	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;	Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);				
Глава 1. Алгебраические дроби. (19 часов) Что такое алгебраическая дробь.	1	формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;	Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Уметь находить значения при заданных переменных, область допустимых значений переменной.			3 (б, г, е) 5, 12 (б, в)
Основное свойство дроби	1	сформировать: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: отстаивая свою точку	Знать основное свойство дроби и следствия из него, уметь применять их при сокращении дробей.			№ 7 (б, г, е, з) № 13 (б, г, е) № 14 (б, г, е)

			зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами				
Основное свойство дроби	1	сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);	Знать основное свойство дроби и следствия из него, уметь применять их при сокращении дробей.			№ 20 (а) №21(б,г)
Основное свойство дроби	1	сформированы: критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории	Знать основное свойство дроби и следствия из него, уметь применять их при сокращении дробей.			№22(б,г) №23(б,г,е)
Сложение и вычитание алгебраических дробей.	1	креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства	Уметь складывать и вычитать алгебраические дроби; дроби и целое выражение.			№45(б,г) №46 (б,г,е) №47 (б,г,е)

			<p>достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p> <p>К: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его</p>				
Сложение и вычитание алгебраических дробей.	1	готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	<p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p> <p>К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы</p>	Уметь складывать и вычитать алгебраические дроби; дроби и целое выражение.			№49(б,г) №50(б) №51(б,г)
Умножение и деление алгебраических дробей.	1	готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	<p>Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p>П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории</p> <p>К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами</p>	Уметь умножать и делить алгебраические дроби.			№75(б,г,е) №81(б,г,е) №82(б,г,е)
Умножение и деление алгебраических дробей.	1	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл	<p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки</p>	Уметь умножать и делить алгебраические дроби.			№78(б,г,е) №79(б,г,е,з) №80(б,г,е)

		поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;	П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);				
Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1	Л: сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории	Уметь упрощать выражения, содержащие все арифметические действия над алгебраическими дробями.			№76(б,г,е,з) №86(б,г) №87(б,в)
Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1	Л: сформированы:первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать	Уметь упрощать выражения, содержащие все арифметические действия над алгебраическими дробями.			№91(б,г,е) №92(б,г) №94б,в) 96(б,г.)

			ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его				
Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1	Л: сформированы: критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Уметь упрощать выражения, содержащие все арифметические действия над алгебраическими дробями.			№99(б,г,е) №100(б,г) №101б)
Степень с целым показателем.	1	Л: креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Уметь находить значения выражений, содержащих степени с целым показателем, представлять число в стандартном виде.			№106 (б,г,е) №117 (б, г, е,з) №108 (б,г,е,з)
Степень с целым показателем.	1	Л: сформировать: критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;	Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	Уметь находить значения выражений, содержащих степени с целым показателем, представлять число в стандартном виде.			119(б,г) 120(б, г) 135 (б,г,е,з)

			(определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);				
Свойства степени с целым показателем.	1	Л: сформировать: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Знать свойства степени с целым показателем и применять при решении задач, для нахождения значений выражений и упрощения выражений.			125(б,г,е) 126(б,г,е) 128
Свойства степени с целым показателем.	1	Л: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Знать свойства степени с целым показателем и применять при решении задач, для нахождения значений выражений и упрощения выражений.			145, 146, 147,
Свойства степени с целым показателем.	1	Л: сформировать: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать	Знать свойства степени с целым показателем и применять при решении задач, для нахождения значений выражений и упрощения выражений.			155(б,г,е) 157, 159(б,г)

			их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами				
Решение уравнений и задач.	1	Л: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);	Уметь решать уравнения с дробными коэффициентами и составлять уравнения по условию задачи, решать задачи на движение, проценты, концентрацию.			165(г,е) 166(б,г) 167(б,г)
Решение уравнений и задач.	1	Л: сформировать: креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы,	Уметь решать уравнения с дробными коэффициентами и составлять уравнения по условию задачи, решать задачи на движение, проценты, концентрацию.			176(б,г) 177(б,г) 171

			аксиомы, теории				
Зачет №1 «Алгебраические дроби	1	Л: сформированы: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Уметь применять теоретические знания при решении практических заданий.			
Глава 2. Квадратные корни. (14 часов) Анализ зачета Задача о нахождении стороны квадрата.	1	Л: умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;	Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Знать определение квадратного корня, уметь извлекать квадратные корни.			П.2.1 №№226, 227,230
Иррациональные числа	1	Л: экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Знать понятие иррационального числа, уметь оценивать и сравнивать иррациональные числа без использования калькулятора; преобразовывать иррациональные выражения.			П.2.2 №№249, 253.256
Теорема Пифагора.	1	Л: готовность и способность обучающихся к	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и	Знать и уметь применять теорему			П.2.3 №№272,

		саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);	Пифагора при решении практических задач.			274,275
Теорема Пифагора.	1	Л: сформировать: креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории	Знать и уметь применять теорему Пифагора при решении практических задач.			П.2.3 №№277, 280
Квадратный корень (алгебраический подход)	1	Л: сформированы: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: : учиться критично	Знать понятие арифметического квадратного корня; решать уравнения вида $x^2 = a$.			П.2.4 №№289, 292,295

			относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его				
Квадратный корень (алгебраический подход)	1	Л: сформировать: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Знать понятие арифметического квадратного корня; решать уравнения вида $x^2 = a$.			П.2.4 №№298, 300
График зависимости $y = \sqrt{x}$	1	Л: экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;	Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Знать вид графика и уметь с ним работать – находить по графику необходимые величины			П.2.5 №№309, 310
Свойства квадратных корней.	1	Л: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Знать свойства корней; приемы вынесения множителя из-под знака корня и обратного действия; применять их при вычислениях			П.2.6 №№318, 320,321

			К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);				
Свойства квадратных корней.	1	Л: сформировать: креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Знать свойства корней; приемы вынесения множителя из-под знака корня и обратного действия; применять их при вычислениях			П.2.6 №№326, 327,330
Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	Л: сформированы:первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Знать свойство квадратного корня из степени с четным показателем; уметь выделять и приводить подобные $\sqrt{\quad}$; преобразовывать выражения, содержащие корни, с использованием формул сокращенного умножения			П.2.7 №№352, 354
Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	Л: умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: уметь определять возможные источники	Знать свойство квадратного корня из степени с четным показателем; уметь выделять и приводить подобные $\sqrt{\quad}$;			П.2.7 №№360, 363,369

		аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;	необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);	преобразовывать выражения, содержащие корни, с использованием формул сокращенного умножения			
Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	Л: экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории	Знать свойство квадратного корня из степени с четным показателем; уметь выделять и приводить подобные $\sqrt{\quad}$; преобразовывать выражения, содержащие корни, с использованием формул сокращенного умножения			П.2.7 №№371, 372
Кубический корень	1	Л: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Знать понятие кубического корня; уметь применять понятие при решении задач.			П.2.8 №№389, 390

<p>Зачет №2 «Квадратные корни»</p>	<p>1</p>	<p>Л: сформировать: креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач</p>	<p>Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы</p>	<p>Уметь применять теоретические знания при решении практических заданий.</p>			
<p>Глава 3. Квадратные уравнения. (18 часов) Анализ зачета Какие уравнения называются квадратными</p>	<p>1</p>	<p>Л: сформированы: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p>	<p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами</p>	<p>Знать определение квадратного уравнения; уметь записывать уравнение в общем виде; различать коэффициенты; познакомиться с приемом решения уравнений выделением квадрата двучлена.</p>			<p>П.3.1 №№424, 426,429</p>
<p>Формула корней квадратного уравнения.</p>	<p>1</p>	<p>Л: сформировать: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p>	<p>Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели,</p>	<p>Знать формулу корней квадратного уравнения, использовать ее при решении уравнений.</p>			<p>П.3.2 №№435, 436, 437(1стл)</p>

			договариваться друг с другом и т.д.);				
Формула корней квадратного уравнения.	1	Л: экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций	Знать формулу корней квадратного уравнения, использовать ее при решении уравнений.			П.3.2 №№438, 439, 440(2стл)
Формула корней квадратного уравнения.	1	Л: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Знать формулу корней квадратного уравнения, использовать ее при решении уравнений.			П.3.2 №№444, 445(2стл)
Вторая формула корней квадратного уравнения	1	Л: сформировать: креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач	Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать	Знать и уметь применять формулу для корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом.			П.3.3 №№449, 450(2стл)

			ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его				
Вторая формула корней квадратного уравнения. <i>Промежуточный контроль. (20 мин.)</i>	1	Л: сформированы:первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Знать и уметь применять формулу для корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом			П.3.3 №№454, 456(2стл)
Решение задач	1	Л: умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);	Уметь составлять уравнение по условию задачи и решать его.			П.3.4 №№466, 468,470
Решение задач	1	Л: экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать	Уметь составлять уравнение по условию задачи и решать его.			П.3.4 №№472, 474

		поведения;	факты и явления К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его				
Решение задач	1	Л: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории	Уметь составлять уравнение по условию задачи и решать его.			П.3.4 №№478, 480
Неполные квадратные уравнения	1	Л: сформировать: креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Знать определение неполного квадратного уравнения; алгоритм решения уравнений, уметь решать неполные квадратные уравнения.			П.3.5 №№490, 491, 492(3стл)
Неполные квадратные уравнения	1	Л: сформированы: первоначальные представления о математической науке как	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае	Знать определение неполного квадратного уравнения; алгоритм			П.3.5 №№495, 496(2стл)

		сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	решения уравнений, уметь решать неполные квадратные уравнения.			
Неполные квадратные уравнения	1	Л: сформировать: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);	Знать определение неполного квадратного уравнения; алгоритм решения уравнений, уметь решать неполные квадратные уравнения.			П.3.5 №№498, 500
Теорема Виета	1	Л: экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Знать теорему Виета; уметь применять ее при решении квадратных уравнений.			П.3.6 №№513, 514(2стл)

			К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его				
Теорема Виета	1	Л: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории	Знать теорему Виета; уметь применять ее при решении квадратных уравнений.			П.3.6 №№517, 518(2стл)
Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Л: сформировать: креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.	Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Знать формулу для разложения квадратного трёхчлена на множители; уметь применять ее.			П.3.7 №№531, 532(2стл)
Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Л: сформированы: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы,	Знать формулу для разложения квадратного трёхчлена на множители; уметь применять ее.			П.3.7 №№533, 534, 535(2стл)

			теории К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами				
Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Л: умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);	Знать формулу для разложения квадратного трёхчлена на множители; уметь применять ее.			П.3.7 №№538, 539(2стл)
<i>Зачет №3</i> <i>«Квадратные уравнения»</i>	1	Л: экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Уметь применять теоретические знания при решении практических заданий.			
Глава 4. Системы уравнений. (19 часов) Анализ зачета Линейное уравнение с	1	Л: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки	Знать понятия уравнение с двумя переменными и их решения; уметь решать			П.4.1 №№572, 573

двумя переменными.		обучению и познанию;	П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	линейные уравнения с двумя переменными.			
Линейное уравнение с двумя переменными.	1	Л: сформировать: креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Знать понятия уравнение с двумя переменными и их решения; уметь решать линейные уравнения с двумя переменными.			П.4.1 №№574, 576
График линейного уравнения с двумя переменными.	1	Л: сформированы: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);	Знать вид графика линейного уравнения с двумя переменными; уметь строить такие графики. Знать понятие углового коэффициента и зависимость положения прямой от углового коэффициента; уметь переходить от уравнения вида $ax + by = c$			П.4.2 №№586, 588

График линейного уравнения с двумя переменными.	1	Л: сформировать: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Знать вид графика линейного уравнения с двумя переменными; уметь строить такие графики. Знать понятие углового коэффициента и зависимость положения прямой от углового коэффициента; уметь переходить от уравнения вида $ax + by = c$			П.4.2 №№591, 592,593
Уравнение вида $y = kx + l$	1	Л: экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;	Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Знать о зависимости расположения прямой на плоскости от коэффициентов k и l ; уметь строить прямые.			П.4.3 №№607, 609(2стл)
Уравнение вида $y = kx + l$	1	Л: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: вычитывать все уровни текстовой информации К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Знать о зависимости расположения прямой на плоскости от коэффициентов k и l ; уметь строить прямые.			П.4.3 №№613, 614
Уравнение вида $y = kx + l$	1	Л: сформировать: креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: строить логически	Знать о зависимости расположения прямой на плоскости от коэффициентов k и l ; уметь строить прямые.			П.4.3 №№618, 619,620

			<p>обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p> <p>К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);</p>				
<p>Системы уравнений. Решение систем способом сложения</p>	1	<p>Л: сформированы: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p>	<p>Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p> <p>К: понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории</p>	<p>Овладеть понятием «система уравнений». Уметь решать систему способом сложения.</p>			<p>П.4.4 №№635, 636</p>
<p>Системы уравнений. Решение систем способом сложения</p>	1	<p>Л: умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p>	<p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность</p> <p>К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и</p>	<p>Овладеть понятием «система уравнений». Уметь решать систему способом сложения.</p>			<p>П.4.4 №№639, 640(3стл)</p>

			корректировать его				
Системы уравнений. Решение систем способом сложения	1	Л: экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;	Р: работа по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Овладеть понятием «система уравнений». Уметь решать систему способом сложения.			П.4.4 №№645, 646(2стл)
Решение систем способом подстановки.	1	Л: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Овладеть алгоритмом решения систем уравнений способом подстановки; уметь решать системы уравнений способом подстановки.			П.4.5 №№650, 651(2стл)
Решение систем способом подстановки.	1	Л: сформировать: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	Овладеть алгоритмом решения систем уравнений способом подстановки; уметь решать системы уравнений способом подстановки.			П.4.5 №№652, 653, 654(2стл)

			(определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);				
Решение систем способом подстановки.	1	Л: сформированы:первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Овладеть алгоритмом решения систем уравнений способом подстановки; уметь решать системы уравнений способом подстановки.			П.4.5 №№657, 659(2стл)
Решение задач с помощью систем уравнений.	1	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Уметь решать задачи с помощью системы уравнений.			П.4.6 №№664, 666, 668(б)
Решение задач с помощью систем уравнений.	1	экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать	Уметь решать задачи с помощью системы уравнений.			П.4.6 №№670, 672, 674(б)

		поведения;	факты и явления К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами				
Решение задач с помощью систем уравнений.	1	готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);	Уметь решать задачи с помощью системы уравнений.			П.4.6 №№675, 676,678
Задачи на координатной плоскости.	1	сформировать: креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач	Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Получить навык решения задач, связанных с взаимным расположением прямых на координатной плоскости.			П.4.7 №№685, 686
Задачи на координатной плоскости.	1	сформированы: первоначальные представления о	Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при	Получить навык решения задач,			П.4.7 №№688,

		математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории	связанных с взаимным расположением прямых на координатной плоскости.			689
Зачет №4 «Системы уравнений»	1	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Уметь применять теоретические знания при решении практических заданий.			
Глава 5. Функции. (13 часов) Анализ зачета Чтение графиков	1	сформировать: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Уметь читать графики, анализируя описанные ими ситуации.			П.5.1 №№726, 728,730
Чтение графиков	1	готовность и способность	Р: самостоятельно	Уметь читать графики,			П.5.1

		обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);	анализируя описанные ими ситуации.			№№732, 734
Что такое функция.	1	сформировать: креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Овладеть понятием «функция». Уметь использовать функциональную символику при решении задач, связанных с понятием «функция».			П.5.2 №№738, 739(б)
График функции	1	сформированы: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Находить с помощью графика значение функции по заданному значению аргумента и значений аргумента, которым соответствует данное значение функции; строить графики функций по точкам.			П.5.3 №№756, 758,760
График функции	1	умение ясно, точно,	Р: выдвигать версии решения	Находить с помощью			П.5.3

		грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;	проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	графика значение функции по заданному значению аргумента и значений аргумента, которым соответствует данное значение функции; строить графики функций по точкам.			№№762, 764,766
Свойства функций	1	экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;	Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);	Знать основные свойства функций; уметь находить эти свойства с опорой на графики функций.			П.5.4 №№776, 778,780
Свойства функций	1	готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: : учиться критично относиться к своему мнению, с	Знать основные свойства функций; уметь находить эти свойства с опорой на графики функций.			П.5.4 №№784, 786

			достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его				
Линейная функция	1	сформировать: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории	Овладеть понятием линейной функции, знать ее свойства и роль параметров k и l в расположении графика линейной функции.			П.5.5 №№792, 794
Линейная функция	1	сформированы: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Овладеть понятием линейной функции, знать ее свойства и роль параметров k и l в расположении графика линейной функции.			П.5.5 №№796, 798
Линейная функция	1	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности	Овладеть понятием линейной функции, знать ее свойства и роль параметров k и l в			П.5.5 №№801, 803

		поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;	П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	расположении графика линейной функции.			
Функция $y = k/x$ и её график.	1	экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);	Овладеть понятием функции обратной пропорциональности; уметь строить графики функции обратной пропорциональности			П.5.6 №№812, 814,816
Функция $y = k/x$ и её график.	1	готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Овладеть понятием функции обратной пропорциональности; уметь строить графики функции обратной пропорциональности			П.5.6 №№818, 820,822

Зачет №5 «Функции»	1	сформировать: креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.	Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Уметь применять теоретические знания при решении практических заданий.			
Глава 6. Вероятность и статистика. (9 часов) Анализ зачета Статистические характеристики.	1	сформированы: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Уметь находить средние статистические характеристики различных рядов.			П.6.1 №№858, 860
Статистические характеристики.	1	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели,	Уметь находить средние статистические характеристики различных рядов.			П.6.1 №№864, 866

			договариваться друг с другом и т.д.);				
Вероятность равновозможных событий.	1	экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Уметь применять классическое определение вероятности			П.6.2 №№872, 874,876
Сложные эксперименты	1	сформировать: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	Уметь применять классическое определение вероятности.			П.6.3 №№886, 887
Сложные эксперименты	1	сформировать: креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Уметь применять классическое определение вероятности.			П.6.3 №№889, 891

			К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами				
Геометрические вероятности.	1	сформированы: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);	Уметь применять понятия геометрич. вероятности к решению задач. Уметь применять теоретические знания при решении практических заданий			П.6.4 №№894, 896
Геометрические вероятности.	1	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Уметь применять понятия геометрич. вероятности к решению задач. Уметь применять теоретические знания при решении практических заданий			П.6.4 №№898, 900
<i>Зачет №6 «Вероятность и статистика»</i>	1	экологическая культура: ценностное отношение к природному миру,	Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы	Уметь применять теоретические знания при решении			

		готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;	П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории	практических заданий			
Итоговый контроль	1	готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Уметь применять теоретические знания при решении практических заданий			
Повторение (7 часов) Алгебраические дроби	1	сформировать: креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы				
Квадратные корни.	1	сформировать: первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный				

		<p>деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p>	<p>результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами</p>				
Квадратные уравнения	1	<p>экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;</p>	<p>Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); П: понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);</p>				
Квадратные уравнения	1	<p>формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</p>	<p>Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); П: вычитывать все уровни текстовой информации К: : учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения</p>				

			(если оно таково) и корректировать его				
Системы уравнений	1	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;	Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы				
Функции	1	1) ответственное отношение к учению; 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами				
Вероятность и статистика		экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;	Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);				

Лист коррекции

Дата		Форма коррекции (объединение тем, уплотнение программного материала, домашнее изучение)	Причина коррекции (болезнь учителя, курсовая подготовка, праздничный день, отмена занятий по приказу, проведение итогового сочинения в 11 классе, административный отпуск и др.)
урока, который требует коррекции (пропущенный по уважительной причине)	урока, который содержит коррекцию		

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и Требований к результатам основного общего образования, представленных в ФГОС. В Программе предусмотрены развитие всех обозначенных в ФГОС основных видов деятельности учеников и выполнение целей и задач, поставленных ФГОС.

Программа разработана на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;

Федеральный закон об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012;

Федеральный перечень учебников, утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями от 08.06.2015 г.;

Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2014 г.

Программа ориентирована на использование учебника Алгебра. 9 класс: Учеб. для общеобразовательных учреждений /Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др.; под ред. Г. В. Дорофеев – М.: Просвещение, 2017.

Рабочая программа выполняет две **основные функции**:

- **Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития, учащихся средствами данного учебного предмета.
- **Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение **следующих целей**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи учебного предмета

В рамках основных содержательных линий в курсе алгебры 7-9 кл. решаются следующие задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул;
- совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; приобретение практических навыков, необходимых для повседневной жизни;
- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений;
- развитие воображения, способностей к математическому творчеству;
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;
- формирование функциональной грамотности — умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты в простейших прикладных задачах.

Общая характеристика курса

Практическая направленность курса в достижении обучающимися планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов.

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

1) в личностном направлении:

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
- уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;
- представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлять этапы её развития и значимость для развития цивилизации;
- вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2) в метапредметном направлении:

- иметь первоначальное представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
- уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

3) в предметном направлении:

- овладеть базовыми понятиями по основным разделам содержания; представлениями об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- уметь работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- развить представление о числе, овладеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений.

Ценностные ориентиры содержания курса

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная - с интеллектуальным развитием человека, 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 использование современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому 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 виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным человеком.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

В послешкольной 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, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология 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 включается 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. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач

– основной учебной деятельности на уроках алгебры - развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную, и информационную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

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.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 9 классе основной школы отводится 102 ч из расчета 3 ч в неделю. Контрольных работ – 6, из них 1 административная.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные результаты:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты

Межпредметные понятия:

- **овладение обучающимися основами читательской компетенции:**
 - овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности;

- формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».
- **приобретение навыков работы с информацией:**
 - систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
 - выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
 - заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.
- **участие в проектной деятельности**
 - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
 - умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
 - умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
 - умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
 - развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
 - первоначальные представления об идеях и о методах математики как об 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 задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
 - умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
 - понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- б) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
- выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - проверять практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - выполнять операции над множествами;
 - исследовать функции и строить их графики;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
 - решать простейшие комбинаторные задачи.

Тема	Учащиеся научатся	Учащиеся получат возможность
<i>Неравенства</i>	<ul style="list-style-type: none"> – понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; – решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления. – использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин. 	<ul style="list-style-type: none"> – освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; – применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты. – применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики. – понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения – понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных

<p>Квадратичная функция</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения); - строить график квадратичной функции, исследовать ее свойства; - понимать квадратичную функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами. 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.); - использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.
<p>Уравнения и системы уравнений</p>	<ul style="list-style-type: none"> - решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; - применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений; - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; - проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько и пр.) 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; - уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики
<p>Арифметическая и геометрическая прогрессии</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); - применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> - решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств; - понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом,

		геометрическую - с экспоненциальным ростом.
Статистика и вероятность	<ul style="list-style-type: none"> - использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных. - находить относительную частоту и вероятность случайного события. - решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций. 	<ul style="list-style-type: none"> - приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы; - научиться приводить содержательные примеры использования для описания данных. - приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов. - научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач
Повторение	<ul style="list-style-type: none"> - сравнивать и упорядочивать рациональные числа; - выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора; - использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты - применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел; - выполнять операции над множествами; - решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами; - оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях; - выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями; 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать начальные представления о множестве действительных чисел. - развить представление о множествах; - развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике; - научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. - применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; - выполнять разложение многочленов на множители; - применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики. 	
--	---	--

Содержание курса алгебры 9 класса включает следующие тематические блоки:

№	Тема	Количество часов	Зачётные работы
	Повторение материала 7-8 класса.	2	
1	Неравенства.	19	1
2	Квадратичная функция.	20	1
3	Уравнения и системы уравнений.	25	2
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	17	1
5	Статистика и вероятность.	6	
	Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9	13	1
	Итого	102ч	6

1. Неравенства

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Точность приближения, относительная точность.

Основная цель — познакомить учащихся со свойствами числовых неравенств и их применением к решению задач (сравнение и оценка значений выражений, доказательство неравенств и др.); выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Изучение темы начинается с обобщения и систематизации знаний о действительных числах, повторения известных учащимся терминов: натуральные, целые, рациональные, действительные числа — и рассмотрения отношений между соответствующими числовыми множествами.

Свойства числовых неравенств иллюстрируются геометрически и подтверждаются числовыми примерами. Рассмотрение вопроса о решении линейных неравенств с одной переменной сопровождается введением понятий равносильных уравнений и неравенств, формулируются свойства равносильности уравнений и неравенств. Приобретенные учащимися умения получают развитие при решении систем линейных неравенств с одной переменной. Рассматривается вопрос о доказательстве неравенств. Учащиеся знакомятся с некоторыми приемами доказательства неравенств; система упражнений содержит значительное число заданий на применение аппарата неравенств.

2. Квадратичная функция

Функция $y = ax^2 + bx + c$ и ее график. Свойства квадратичной функции: возрастание и убывание, сохранение знака на промежутке, наибольшее (наименьшее) значение. Решение неравенств второй степени с одной переменной.

Основная цель — познакомить учащихся с квадратичной функцией как с математической моделью, описывающей многие зависимости между реальными величинами; научить строить график квадратичной функции и читать по графику ее свойств сформировать умение использовать графические представления для решения квадратных неравенств.

Изучение темы начинается с общего знакомства с функцией $y = ax^2 + bx + c$; рассматриваются готовые графики квадратичных функций и анализируются их особенности (наличие оси симметрии, вершины, направление ветвей, расположение по отношению к оси x), при этом активизируются общие сведения о функциях, известные учащимся из курса 8 класса; учащиеся учатся строить параболу по точкам с опорой на ее симметрию. Далее следует более детальное изучение свойств квадратичной функции, особенностей ее графика и приемов его построения. В связи с этим рассматривается перенос вдоль осей координат произвольных графиков. Центральным моментом темы является доказательство того, что график любой квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен с помощью сдвигов вдоль координатных осей параболы $y = ax^2$. Теперь учащиеся по коэффициентам квадратного трехчлена $ax^2 + bx + c$ могут представить общий вид соответствующей параболы и вычислить координаты ее вершины.

В системе упражнений значительное место должно отводиться задачам прикладного характера, которые решаются с опорой на графические представления.

3. Уравнения и системы уравнений

Рациональные выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказательство тождеств. Решение целых и дробных уравнений с одной переменной. Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач. Графическая интерпретация решения уравнений и систем уравнений.

Основная цель — систематизировать сведения о рациональных выражениях и уравнениях; познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высших степеней, обучить решению дробных уравнений, развить умение решать системы нелинейных уравнений с двумя переменными, а также текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными и уравнений с одной переменной.

В данной теме систематизируются, обобщаются и развиваются теоретические представления и практические умения учащихся, связанные с рациональными выражениями, уравнениями, системами уравнений. Уточняется известное из курса 7 класса понятие тождественного равенства двух рациональных выражений; его содержание раскрывается с двух позиций — алгебраической и функциональной. Вводится понятие тождества, обсуждаются приемы доказательства тождеств.

Значительное место в теме отводится решению уравнений с одной переменной. Систематизируются и углубляют знания, учащихся о целых уравнениях, основное внимание уделяется решению уравнений третьей и четвертой степени уже знакомыми учащимся приемами — разложением на множители и введением новой переменной. Продолжается решение систем уравнений, в том числе рассматриваются системы, в которых одно уравнение первой, а другое — второй степени, и примеры более сложных систем.

В заключение проводится графическое исследование уравнений с одной переменной. Вообще графическая интерпретация алгебраических выражений, уравнений и систем должна широко использоваться при изложении материала всей темы.

4. Арифметическая и геометрическая прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n – члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий. Простые и сложные проценты.

Основная цель — расширить представления, учащихся о числовых последовательностях; изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.

В данной теме вводятся необходимые термины и символика, в результате чего создается содержательная основа для осознанного изучения числовых последовательностей, которые неоднократно встречались в предыдущих темах курса. Введение понятий арифметической и геометрической прогрессий следует осуществлять на основе рассмотрения примеров из реальной жизни. На конкретных: примерах вводятся понятия простых и сложных процентов, которые позволяют рассмотреть большое число практико-ориентированных задач.

5. Статистические исследования

Генеральная совокупность и выборка. Ранжирование данных. Полигон частот. Интервальный ряд. Гистограмма. Выборочная дисперсия, среднее квадратичное отклонение.

Основная цель — сформировать представление о статистических исследованиях, обработке данных и интерпретации результатов.

В данной теме представлен завершающий фрагмент вероятностно-статистической линии курса. В ней рассматриваются доступные учащимся примеры комплексных статистических исследований, в которых используются полученные ранее знания о случайных экспериментах, способах представления данных и статистических характеристиках.

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<i>Неравенства (19 ч)</i>	
<p>Действительные числа. Общие свойства неравенств. Решение линейных неравенств. Решение систем линейных неравенств. Доказательство неравенств. Что означают слова «с точностью до ...».</p>	<p>Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать числа точками координатной прямой. Находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа. Описывать множество действительных чисел. Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику. Использовать разные формы записи приближённых значений; делать выводы о точности приближения по записи приближённого значения.</p> <p>Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач.</p> <p>Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств с одной переменной. Доказывать неравенства, применяя приёмы, основанные на определении отношений «больше» и «меньше», свойствах неравенств, некоторых классических неравенствах.</p> <p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры. Приводить примеры аналогов в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки.</p> <p>Знать понятие координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Уметь начертить координатный луч и отметить на нем заданные числа, назвать число, соответствующее данному штриху на координатном луче.</p>
<i>Квадратичная функция (20 ч)</i>	
<p>Какую функцию называют квадратичной. График и свойства функции $y=ax^2$. Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат. График функции $y=ax^2+bx+c$. Квадратные неравенства.</p>	<p>Распознавать квадратичную функцию, приводить примеры квадратичных зависимостей из реальной жизни, физики, геометрии.</p> <p>Выявлять путём наблюдений и обобщать особенности графика квадратичной функции. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций; выявлять свойства квадратичных функций по их графикам. Строить более сложные графики на основе графиков всех изученных функций.</p> <p>Проводить разнообразные исследования, связанные с квадратичной функцией и её графиком.</p> <p>Выполнять знаково-символические действия с использованием функциональной символики; строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.</p> <p>Решать квадратные неравенства, а также неравенства, сводящиеся к ним, путём несложных преобразований; решать системы неравенств, в которых одно неравенство или оба являются квадратными. Применять аппарат неравенств при решении различных задач.</p>

Уравнения и системы уравнений. (25ч)	
<p>Рациональные выражения. Целые уравнения. Дробные уравнения. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач. Графическое исследование уравнений.</p>	<p>Распознавать рациональные и иррациональные выражения, классифицировать рациональные выражения. Находить область определения рационального выражения; доказывать тождества. Давать графическую интерпретацию функциональных свойств выражений с одной переменной.</p> <p>Распознавать целые и дробные уравнения. Решать целые и дробные выражения, применяя различные приёмы.</p> <p>Строить графики уравнений с двумя переменными.</p> <p>Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков.</p> <p>Решать системы двух уравнений с двумя переменными, используя широкий набор приёмов.</p> <p>Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения или системы уравнений; решать составленное уравнение (систему уравнений); интерпретировать результат. Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем.</p>
Арифметическая и геометрическая прогрессии. (17 ч)	
<p>Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма первых n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма первых n членов геометрической прогрессии. Простые и сложные проценты. Сумма квадратов первых n натуральных чисел.</p>	<p>Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности.</p> <p>Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой.</p> <p>Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.</p> <p>Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий; решать задачи с использованием этих формул.</p> <p>Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменения в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически.</p> <p>Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора)</p>
Статистика и вероятность. (6 ч)	
<p>Выборочные исследования. Интервальный ряд. Гистограмма. Характеристики разброса. Статистическое оценивание и прогноз.</p>	<p>Осуществлять поиск статистической информации, рассматривать реальную статистическую информацию, организовывать и анализировать её (ранжировать данные, строить интервальные ряды, строить диаграммы, полигоны частот, гистограммы; вычислять различные средние, а также характеристики разброса). Прогнозировать частоту повторения события на основе имеющихся статистических данных.</p>
Повторение. (15 ч)	

Календарно-тематическое планирование

№ пункта	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты		
				предметные	метапредметные	личностные
	1-2	Повторение	2	Знать формулы сокращенного умножения, правила преобразования дробно-рациональных, степенных выражений. Уметь строить и читать графики изученных функций.	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач.</p>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля
1. Неравенства			19			
1.1	3	Числовые множества	3	Знать: числовые множества и как они расположены на координатной прямой	<p>Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая .</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.</p>	Формирование стартовой мотивации к изучению нового Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
	4	Действительные числа				
	5	Действительные числа на координатной прямой				
1.2	6	Общие свойства неравенств	2	Знать: общие свойства неравенств Уметь: применять свойства неравенств при решении заданий	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач.</p>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
	7	Практическое применение свойств неравенств. Оценка выражений.				
1.3	8	Линейные неравенства Числовые	4	Знать: определение и общий вид линейного неравенства Уметь: и решать линейное	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать	Формирование устойчивой мотивации к

		промежутки		неравенство, решать задачи с неравенствами	свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	изучению и закреплению материала.
	9	Решение линейных неравенств				
	10	Решение задач с помощью линейных неравенств. Составление неравенства по условию задачи.				
	11	Решение задач с помощью линейных неравенств				
1.4	12	Решение систем линейных неравенств	3	Знать: основные числовые промежутки, смысл понятия и вид двойного неравенства Уметь: различать числовые промежутки, решать системы линейных неравенств и задачи с линейными неравенствами и их системами	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.
	13	Составление систем линейных неравенств по условию задачи				
	14	Решение задач с помощью систем линейных неравенств.				
1.5	15	Доказательство линейных неравенств. Алгебраические приёмы	3	Знать: доказательства основных свойств неравенств, Уметь: доказывать свойства неравенств, сравнивать	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению

	16	Доказательство линейных неравенств		выражения и проводить доказательство верности/неверности неравенств	действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	материала.
	17	Доказательство линейных неравенств с радикалами				
1.6	18	Что означают слова «с точностью до...»	2	Знать: определение и способ нахождения относительной точности приближения Уметь: выполнять доказательство свойств неравенств и находить относительную точность приближения; применять полученные знания при выполнении заданий по теме «Неравенства»	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.
	19	Относительная точность				
	20	Входная контрольная работа	2		Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля
	21	<i>Контрольная работа №1 «Неравенства»</i>				
2. Квадратичная функция			20			
2.1	22	Работа над ошибками. Определение квадратичной функции.	4	Знать: определение и общий вид квадратичной функции, её график, смысл понятия «нули функции» и как их находить	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения

	23	График квадратичной функции		<p>Уметь: выделять квадратичную функцию среди других видов функций; читать, строить и исследовать график квадратичной функции</p>	<p>последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>		
	24	Исследование квадратичной функции. Нули функции, область определения					
	25	Исследование квадратичной функции. Промежутки возрастания и убывания					
2.2	26	График функции $y=ax^2$	2	<p>Знать: что представляет собой график функции $y = ax^2$ и как его строить; свойства этой функции</p> <p>Уметь: строить график данной функции и применять свойства этой функции при выполнении практических заданий</p>	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	
		27					Свойства функции $y=ax^2$ при $a > 0$ и при $a < 0$
2.3	28	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль оси y	5	<p>Знать: как происходит сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль координатных осей, от чего он зависит и как его описать с/без построения графика</p> <p>Уметь: различать сдвиги графиков функций вдоль координатных осей по виду самой функции;</p>	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного</p>	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	
		29					Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль оси x
		30					Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат

	31	График функции $y = ax^2 + q$		осуществлять эти сдвиги при выполнении практических заданий	решения	
	32	График функции $y = a(x+p)^2+q$				
2/4	33	График функции $y=ax^2+vx+c$. Вычисление координат вершины	4	Знать: общий вид и график функции $y = ax^2 + vx + c$, Уметь: строить и исследовать график функции $y = ax^2 + vx + c$; применять полученные знания при выполнении практических заданий	<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
	34	График функции $y=ax^2+vx+c$ и его исследование				
	35	График функции $y=ax^2+vx+c$				
	36	Схематическое изображение графика функции $y=ax^2+vx+c$				
2.5	37	Квадратные неравенства	4	Знать: смысл понятия и общий вид квадратного неравенства, как вычислять нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства графическим способом Уметь: находить нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства разными способами; применять полученные знания при решении задач на тему «Квадратичная функция»	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
	38	Решение квадратных неравенств				
	39	Решение неполных квадратных неравенств				
	40	Квадратные неравенства и их свойства				
	41	<i>Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция»</i>	1		<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p>	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного

					Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач	способа решения
3. Уравнение и системы уравнений		25				
3.1	42	Рациональные и иррациональные выражения. Работа над ошибками.	4	Знать/понимать: смысл понятия «рациональные выражения», что такое тождество и как его доказывать Уметь: выделять из ряда выражений рациональные, преобразовывать их	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
	43	Область определения выражения				
	44	Тождественные преобразования				
	45	Доказательство тождеств				
3.2	46	Целые уравнения	2	Знать/понимать: смысл понятия «целые выражения» и «целые уравнения» Уметь: решать целые уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с целыми выражениями и уравнениями	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
	47	Решение биквадратных уравнений и уравнений 3 степени				
3.3	48	Дробные уравнения	4	Знать/понимать: смысл понятия «дробные уравнения», способы преобразования и решения	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
	49	Решение дробных уравнений. Алгоритм				

	50	Решение дробных уравнений по алгоритму		дробных уравнений, нахождения их корней Уметь: выделять из ряда уравнений дробные, преобразовывать их; решать дробные уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с дробными выражениями и уравнениями Знать/понимать: как составлять математическую модель текстовой задачи и решать её Уметь: составлять и решать текстовые задачи	способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	
	51	Составление дробного уравнения по условию задачи				
3.4	52	Корни, не удовлетворяющие условию задачи	4		Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	53	Решение задач с помощью дробных выражений				
	54	Решение дробных уравнений и задач.				
	55	Решение уравнений и задач				
	56	Контрольная работа №3 «Рациональные выражения. Уравнение»	1			Формирование навыка самоанализа и самоконтроля
3.5	57	Работа над ошибками. Системы уравнений с 2 переменными	4	Уметь: решать целые и дробные уравнения. Знать/понимать смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем Уметь: решать системы уравнений с двумя переменными разными способами	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	58	Графический способ решения систем				
	59	Способ сложения				
	60	Способ подстановки				

3.6	61	Решение задач с помощью систем уравнений	2	Знать: как составлять системы уравнений по условию задачи и как решать задачи с помощью систем уравнений Уметь: составлять системы уравнений по условию задачи и решать задачи с помощью систем уравнений	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля
	62	Решение задач с помощью систем уравнений				
3.7	63	Графическое исследование уравнений. Алгоритм	3	Знать: способы исследования уравнения с помощью графиков Уметь: находить точки пересечения графиков различных функций и исследовать уравнения с помощью графиков Знать: основные способы решения задач и систем уравнений Уметь: применять полученные знания при решении задач и систем уравнений	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
	64	Графическое исследование уравнений. Уточнение значений корня				
	65	Графическое исследование уравнений				
	66	Контрольная работа № 4 «Системы уравнений»	4	1	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
4. Арифметическая и геометрическая прогрессия			17			

4.1	67	Работа над ошибками. Числовые последовательности	2	Знать: определение числовой последовательности Уметь: решать задачи на числовые последовательности	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование целевых установок учебной деятельности
	68	Числовые последовательности . Рекуррентная формула				
4.2	69	Арифметическая прогрессия. Разность арифм. прогрессии. Формула n -го члена	3	Знать: определение арифметической прогрессии, разности арифметической прогрессии; формулу n -го члена арифметической прогрессии Уметь: отличать арифметическую прогрессию от других числовых последовательностей; применять формулы арифметической прогрессии	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности
	70	Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена. Нахождение n -го члена				
	71	Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена				
4.3	72	Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Вывод формулы	3	Знать: формулу для расчёта суммы первых n членов арифметической прогрессии и вывод этой формулы Уметь: применять данные	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных	Формирование целевых установок учебной деятельности

	73	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Вычисления по формуле		формулы при решении задач;	целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	
	74	Сумма n первых членов арифметической прогрессии				
4.4	75	Геометрическая прогрессия. Знаменатель. Формула n -го члена	3	Знать: определение геометрической прогрессии, знаменателя, геометрической прогрессии; формулы геометрической прогрессии Уметь: отличать геометрическую прогрессию от других числовых последовательностей;	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности
	76	Геометрическая прогрессия. Нахождение n -го члена геом. прогрессии				
	77	Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена				
4.5	78	Вывод формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии	2	Уметь: применять формулы геометрической прогрессии Знать: формулу для расчёта суммы первых n членов геометрической прогрессии и вывод этой формулы Уметь: применять формулу	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности

	79	Сумма первых n членов геометрической прогрессии		для расчёта суммы первых n членов геометрической прогрессии и формулу n -го члена геометрической прогрессии при решении задач.		
4.6	80	Простые и сложные проценты, примеры их применения	3	Знать/понимать смысл понятий: простые и сложные проценты Уметь: решать задачи на простые и сложные проценты Уметь: отличать а/п и г/п от других числовых последовательностей; применять формулы n -го члена и формулы для расчёта суммы первых n членов при решении задач; решать задачи на а/п и г/п	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
	81	Простые и сложные проценты. Расчёт процентов по банковскому вкладу				
	82	Простые и сложные проценты				
	83	Контрольная работа № 5 «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	1		Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля
Глава 5. Статистические исследования			6			

5.1	84	Работа над ошибками. Статистические исследования	2	Знать: основные характеристики статистического исследования; Уметь: находить основные статистические характеристики и	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
	85	Статистические исследования				
5.2	86	Интервальный ряд. Гистограмма.	2	рассчитывать качество знаний школьников, применять полученные знания в жизненных ситуациях	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование целевых установок учебной деятельности
	87	Интервальный ряд. Гистограмма.				
5.3	88	Характеристики разброса	1		Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию	Формирование целевых установок учебной деятельности

5.4	89	Статистическое оценивание и прогноз	1		<p>Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию</p>	Формирование целевых установок учебной деятельности
Повторение			13			
	90	Целые и дробные выражения. Доказательство тождеств	1	<p><i>Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал, изученный за курс алгебры 9 класса:</i></p> <p>Производить тождественные преобразования выражений, проводить цепочки доказательств;</p>	<p>Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения

91	Степени. Корни. Упрощение выражений	1	Упрощать выражения, содержащие степени, и находить их значение при заданных значениях переменных;	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
92	Степени. Корни. Решение уравнений и неравенств	1	Решать уравнения и неравенства;	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
93	Квадратный трехчлен . Решение квадратных уравнений и неравенств	1	раскладывать квадратный трехчлен на множители, применяя соответствующую формулу; решать уравнения и неравенства, пользуясь свойствами квадратичной и степенной функций, методом интервалов;	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
94	Графическое решение уравнений	1	строить и читать графики квадратичной и степенной функций; решать уравнения и неравенства с одной переменной; решать уравнения и неравенства с двумя переменными;	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения

	95	Решение систем уравнений	1	решать системы уравнений известными способами	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля
	96	Графики. Чтение и исследование.	1	строить и читать графики квадратичной и степенной функций; решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными;	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p> <p>Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p>
97	97	Построение графиков.	1	решать задачи на расчет характеристик движения	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля
	98	Решение задач на движение	1	Решать задачи на расчет характеристик движения	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p>	Формирование целевых установок учебной деятельности
	99	Решение задач на	1	Решать задачи на процентные соотношения,	<p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных</p>	

		проценты		концентрацию	целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
	100-101	<i>Итоговое тестирование</i>	2		Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля
	102	Заключительный урок	1			

Литература

1. Дорофеев Г. В. Алгебра, 9 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. — М.: Просвещение, 2017.
2. Минаева С. С. Алгебра, 9 кл.: рабочая тетрадь. В 2 ч. / С. С. Минаева, Л. О. Рослова. — М.: Просвещение, 2015.
3. Евстафьева Л. П. Алгебра, 9 кл.: дидактические материалы /Л. П. Евстафьева, А. П. Карп. — М.: Просвещение, 2017
4. Кузнецова Л. В. Алгебра, 9 кл.: тематические тесты / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. — М.: Просвещение, 2017.
5. Кузнецова Л. В. Алгебра, 7—9 кл.: контрольные работы / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова. — М.: Просвещение, 2017.
6. Суворова С. Б. Алгебра, 9 кл.: методические рекомендации / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. — М.: Просвещение, 2017.