

Правительство Санкт-Петербурга
Администрация Петроградского района Санкт-Петербурга
ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 51
Петроградского района Санкт-Петербурга**

Чкаловский проспект, дом 22, Санкт-Петербург, 197110

т. 2351118, т/ф 4176212

Рекомендовано к использованию
Педагогическим советом
Протокол №1
от __29 августа 2016 г__

«Утверждаю»
Директор ГБОУ СОШ №51
Э.А.Березяк
Приказ №_182_от_31 августа 2016 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре 7 класс

Шабанова Наталья Михайловна
Учитель первой квалификационной категории

2016 - 2017 учебный год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по алгебре разработана на основе федерального компонента образовательного стандарта образовательной области «Математика», соответствует программе базового курса по алгебре для общеобразовательных учреждений, рекомендованной Министерством образования РФ и составлена на основе программы по алгебре для общеобразовательных учреждений. 7-9 классы, Т.А. Бурмистрова к учебнику Г.В. Дорофеева «Алгебра», 7 класс.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ
- Федеральный базисный учебный план (приказ Минобрнауки РФ от 9 марта 2004 года № 1312 (в редакции от 20 августа 2008 года)
- Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 года № 1089 (в редакции от 19 октября 2009 № 427);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897
- Распоряжение Комитета по образованию от 22.03.2016 №822-р «О формировании календарного учебного графика образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2016/2017 учебный год»;
- Распоряжение Комитета по образованию от 23.05.2016 г. № 846 - р «О формировании учебных планов общеобразовательных учреждений Санкт - Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2016/2017 учебный год»;
- Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт - Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2016/2017 учебный год»; от 15.04.2016 №03-20-1347/16-0-0
- Учебный план государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №51, принят на педагогическом совете № 7 от 16 июня 2016 г.
- Гигиенические требования к режиму образовательного процесса, установленные СанПиНом 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" с дополнениями и изменениями;
- Приказ Минобрнауки России № 253 от 31.03.2014 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с дополнениями и изменениями;
- Приказ Минобрнауки России №576 от 8 июня 2015 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014г. №253»
- Образовательная программа Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 51 Петроградского района Санкт-Петербурга, принятая Педагогическим советом Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 51 Петроградского района Санкт-Петербурга основного общего и

среднего общего образования протокол №7 от 27 мая 2014 , утвержденная директором ГБОУ приказ № 117 от 2 июня 2014г. с корректировкой на 2016-2017 учебный год утвержденной приказом директора № 142 от 20 июня 2016 г.

- Образовательная программа Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 51 Петроградского района Санкт-Петербурга, принятая Педагогическим советом Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 51 Петроградского района Санкт-Петербурга основного общего и среднего общего образования (с изменениями для среднего общего образования) протокол № 6 от 17 июня 2015 , утвержденная директором ГБОУ приказ № 136 от 19 июня 2015г. с корректировкой на 2016-2017 учебный год утвержденной приказом директора № 142 от 20 июня 2016 г.
- Программа развития, принятая Педагогическим советом Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №51 Петроградского района Санкт-Петербурга, протокол №2 от 02.11.2015г., утвержденная директором ГБОУ СОШ №51 Петроградского района Санкт-Петербурга от 02.11. 2015г.

Общая характеристика учебного предмета, его место в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры на ступени основного общего образования отводится не менее 102 часов из расчета 3 часа в неделю.

Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего для формирования функциональной грамотности - умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы курса алгебры в 7 классе

Цели:

- продолжить овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- продолжить формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- продолжить воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи обучения:

Овладение системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому человеку в современном обществе, формирование и развитие средствами математики интеллектуальных качеств личности.

Региональный компонент: вовлечение учащихся в исследовательскую работу по изучению архитектуры города Санкт-Петербурга;

- формирование знаний о вкладе в науку ученых в нашем городе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

Школьный компонент: вовлечение учащихся в проведение внеклассных мероприятий

- участие в предметной недели;
- участие в олимпиадах по математике;
- участие в международной математической игре Кенгуру.

Основные требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения алгебры ученик должен знать/понимать

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

В результате изучения алгебры ученик должен уметь:

- свободно переходить от десятичных дробей к обыкновенным, находить десятичные эквиваленты или десятичные приближения обыкновенных дробей, выполнять действия с числами, в том числе с использованием калькулятора, различать случаи, где удобно воспользоваться калькулятором, а где удобнее выполнить вычисления устно или письменно;
- находить процент от величины и величины по её проценту;
- находить значения несложных типичных выражений, содержащих возведение в степень, а также записывать большие и маленькие числа с использованием степеней числа 10;
- находить среднее арифметическое и моду ряда числовых данных;
- находить отношение двух величин, решать задачи на нахождение процентного отношения двух чисел, на деление величины в данном отношении, на пропорциональное увеличение (уменьшение) величин (на масштаб);
- решать задачи, включающие прямо пропорциональные величины;
- выполнять числовые подстановки в буквенные выражения и находить соответствующие числовые значения, осуществлять перевод задачи на язык формул, упрощать несложные произведения, раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- составлять уравнения по условию задач, решать несложные линейные уравнения, решать несложные текстовые задачи с помощью составления уравнения;
- строить графики изученных функций, указывать характерные точки этих графиков, изображать эти графики схематически, уметь считывать с графика нужную информацию;
- выполнять действия над степенями с натуральными показателями;
- применять формулы сокращённого умножения как для возведения двучлена в квадрат, так и для «сворачивания» трёхчлена в квадрат двучлена;
- раскладывать многочлены на множители вынесением общего множителя за скобки, группировкой и применением формул сокращённого умножения;
- оценивать вероятность случайного события по его частоте.

Образовательные технологии, обеспечивающие реализацию программы

Основной формой организации учебно-воспитательной работы с учащимися в школе является урок (урок ознакомления с новым материалом, урок закрепления изученного, урок применения знаний и умений, урок обобщения и систематизации знаний, урок проверки и коррекции знаний и умений, комбинированный урок) однако, начиная с 7 класса, могут быть использованы и другие формы обучения. Применение разнообразных, нестандартных форм обучения должно в первую очередь соответствовать интеллектуальному уровню развития обучающихся и их психологическим особенностям. К нестандартным формам обучения математики в школе относятся: лекции, семинары, консультации, экскурсии, конференции, практикумы, деловые игры, дидактические игры, уроки-зачеты, работа в группах.

Для развития у учащихся интереса к изучаемому предмету и, как следствие, повышения качества знаний используются современные инновационные технологии такие, как:

- Технология уровневой дифференциации обучения
- Технология проблемно-развивающего обучения
- Здоровье-сберегающие технологии
- Технологии сотрудничества
- Игровые технологии

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, критерии оценивания:

В течении учебного года проводится следующие типы работ:

1. Проверочные работы
2. Тесты
3. Самостоятельные работы
4. Контрольные работы

Проверочные работы содержат материал предшествующей одной или двух тем. Состоит из ряда заданий, которые имеют каждые свой балл. При выставлении оценки за эти работы считается число баллов за правильно выполненные задания.

Тесты могут содержать материал целой главы или несколько тем. Каждое задание имеет свой оценочный балл. При выставлении оценки считается количество баллов за правильные ответы и в процентном отношении выводится оценка.

Самостоятельные работы проводятся для выявления пробелов в знаниях перед контрольной работой. Оцениваются как контрольные работы. Оценка может быть выставлена не всем учащимся.

Контрольные работы содержат задания разного уровня. Каждое задание имеет свое количество баллов. Оценка ставится по следующим критериям:

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

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

2. Оценка устных ответов обучающихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

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

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

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

Общая классификация ошибок.

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

Грубыми считаются ошибки:

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

К не грубым 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.

Недочетами являются:

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

Содержание учебного предмета:

1. Дроби и проценты (15 ч)

Обыкновенные и десятичные дроби, вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Решение задач на проценты. Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения об обыкновенных и десятичных дробях, обеспечить на этой основе дальнейшее развитие вычислительных навыков, умение решать задачи на проценты; сформировать первоначальные умения статистического анализа числовых данных.

В соответствии с идеологией курса данная тема представляет собой блок арифметических вопросов. Основное внимание уделяется дальнейшему развитию вычислительной культуры: отрабатываются умения находить десятичные эквиваленты или десятичные приближения обыкновенных дробей, выполнять действия с числами, в том числе с использованием калькулятора. Продолжается начатая в 6 классе работа по вычислению числовых значений буквенных выражений. Вычислительные навыки учащихся получают дальнейшее развитие при изучении степени с натуральным показателем; учащиеся должны научиться находить значения выражений, содержащих действия возведения в степень, а также записывать большие и малые числа с использованием степеней числа 10. Продолжается решение задач на проценты. Однако в этой теме рассматриваются более сложные по сравнению с предыдущим годом задачи.

Основное содержание последнего блока темы – знакомство с некоторыми статистическими характеристиками. Учащиеся должны научиться в несложных случаях находить среднее арифметическое, моду и размах числового ряда.

2. Прямая и обратная пропорциональности (9 ч)

Представление зависимости между величинами с помощью формул. Прямо пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Пропорции, решение задачи с помощью пропорций.

Основная цель – сформировать представления о прямой и обратной пропорциональностях величин; ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач.

Изучение тем начинается с обобщения и систематизации знаний учащихся о формулах, описывающих зависимости между величинами. Вводится понятие переменной, которое с этого момента должно активно использоваться в речи учащихся. В результате изучения материала учащиеся должны уметь осуществлять перевод задач на язык формул, выполнять числовые подстановки в формулы, выражать переменные из формул. Особое внимание уделяется формированию представлений о прямой и обратной пропорциональной зависимостях и формулам, выражающим такие зависимости между величинами. Формируется представление о пропорции и решении задач с помощью пропорций.

3. Введение в алгебру (9ч)

Буквенные выражения, числовые подстановки в буквенное выражение. Преобразование буквенных выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых.

Основная цель – сформировать у учащихся первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений.

В 7 классе начинается систематическое изучение алгебраического материала и данная тема представляет собой первый проход соответствующего блока вопросов.

Введение буквенных равенств мотивируется опытом работы с числами, осознанием и обобщением приемов вычислений. На этом этапе раскрывается смысл свойств арифметических действий как законов преобразований буквенных выражений, формируются умения упрощать несложные произведения, раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые.

4. Уравнения (10 ч)

Уравнения. Корни уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач методом составления уравнения.

Основная цель – познакомить учащихся с понятиями уравнения и корня уравнения, с некоторыми свойствами уравнения; сформировать умения решать несложные линейные уравнения с одной переменной; начать обучение решению текстовых задач алгебраическим способом.

Целесообразно, чтобы уравнение в курсе появилось как способ перевода фабульных ситуаций на математический язык. Такому переводу должно быть уделено достаточное внимание. Следует рассмотреть некоторые приемы составления уравнения по условию задачи, возможность составления разных уравнений по одному и тому же условию, сформировать умение выбирать наиболее предпочтительный для конкретной задачи вариант уравнения. Переход к алгебраическому методу решения задач одновременно служит мотивом для обучения способу решения уравнений. Основное внимание в этой теме уделяется решению линейных уравнений с одной переменной, показываются некоторые технические приемы решения.

5. Координаты и графики (8 ч)

Числовые промежутки. Расстояние между точками на координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики зависимостей $y = x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$. Графики реальных зависимостей.

Основная цель – развить умения, связанные с работой на координатной прямой и на координатной плоскости; познакомить с графиками зависимостей $y = x$, $y = -x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$; сформировать первоначальные навыки интерпретации графиков реальных зависимостей.

При изучении курса математики в 5-6 классах учащиеся познакомились с идеей координат. В этой теме делается следующий шаг: рассматриваются различные множества точек на координатной прямой и на координатной плоскости, при этом формируется умение переходить от алгебраического описания множества точек к геометрическому изображению и наоборот. Рассматривается формула расстояния между точками координатной прямой.

При изучении темы учащиеся знакомятся с графиками таких зависимостей, как $y = x$, $y = -x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$. В результате учащиеся должны уметь достаточно быстро строить каждый из перечисленных графиков, указывая его характерные точки. Сформированные умения могут стать основой для выполнения заданий на построения графиков кусочно-заданных зависимостей.

Специальное внимание в данной теме уделяется работе с графиками реальных зависимостей – температуры, движения и пр., причем акцент должен быть сделан на считывание с графика нужной информации. Важно, чтобы учащиеся получили представление об использовании графиков в самых различных областях человеческой деятельности.

6. Свойства степени с натуральным показателем (9 ч)

Произведение и частное степеней с натуральными показателями. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач, формула перестановок.

Основная цель – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями; научить применять правило умножения при решении комбинаторных задач.

Учащимся уже знакомо определение степени с натуральным показателем, и у них есть некоторый опыт преобразований выражений, содержащих степени, на основе определения. Основное содержание данной темы состоит в рассмотрении свойств степени и выполнении действий со степенями. Сформированные умения могут найти применение

при выполнении заданий на сокращение дробей, числители и знаменатели которых – произведения, содержащие степени.

В этой же теме продолжается обучение решению комбинаторных задач, в частности задач, решаемых на основе комбинаторного правила умножения. Дается специальное название одному из видов комбинаций – перестановки и рассматривается формула для вычисления числа перестановок. Это первая комбинаторная формула, сообщаемая учащимся.

7. Многочлены (16ч)

Одночлены и многочлены. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности.

Основная цель – выработать умения выполнять действия с многочленами, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности, куба суммы и куба разности для преобразования квадрата и куба двучлена в многочлен.

Изучение данной темы опирается на знания, полученные при изучении темы «Введение в алгебру». Используются свойства алгебраических сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. Терминами «одночлен» и «многочлен» называются такие алгебраические выражения, с которыми учащиеся, по сути, уже имели дело.

Основное внимание в данной теме уделяется рассмотрению алгоритмов выполнения действий над многочленами – сложения, вычитания, умножения, при этом подчеркивается следующий теоретический факт: сумму, разность и произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. В ходе практической деятельности учащиеся должны выполнять задания комплексного характера, предусматривающие выполнение нескольких действий. Однако следует иметь в виду, что на этом этапе основным результатом является овладение собственно алгоритмами действий над многочленами, а преобразование целых выражений будет уделено внимание еще в 8 классе. Овладение действиями с многочленами сопровождается развитием умений решать линейные уравнения и применять алгебраический метод решения текстовых задач.

8. Разложение многочленов на множители (17 ч)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

Основная цель – Выработать умение выполнять разложение на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки и способом группировки, а также с применением формул сокращенного умножения.

Вопрос о разложении многочлена на множители дается в виде отдельной темы, в которую отнесено также знакомство с формулами разности квадратов, разности и суммы кубов. Рассматриваются некоторые специальные приемы преобразования многочленов, после которых становится возможным применение способа группировки: разбиение какого-то члена многочлена на два слагаемых и более, а также прием «прибавить» - «вычесть».

Важно, чтобы формируемый аппарат нашел применение. Поэтому в ходе изучения темы целесообразно продолжить формирование умений сокращать дроби и рассмотреть приемы решения уравнений на основе равенства произведения нулю.

9. Частота и вероятность (4 ч)

Частота случайного события. Оценка вероятности случайного события по его частоте. Сложение вероятностей.

Основная цель – показать возможность оценивания вероятности случайного события по его частоте.

Особенностью предлагаемой методики является статистический подход к понятию вероятности: вероятность случайного события оценивается по его частоте при проведении достаточно большой серии экспериментов. Такой подход требует реального проведения опытов в ходе учебного процесса. Так как для стабилизации частоты необходимо большое число экспериментов, то рекомендуется такая форма урока, как работа в малых группах. Процесс стабилизации частоты полезно иллюстрировать с помощью графика.

Тематический план:

Разделы	Всего часов	Контрольных работ
Повторение	5	1
Глава 1. Дроби и проценты	10	1
Глава 2. Прямая и обратная пропорциональности	10	1
Глава 3. Введение в алгебру	9	1
Глава 4. Уравнения	10	1
Глава 5. Координаты и графики	8	1
Глава 6. Свойства степени с натуральным показателем	9	1
Глава 7. Многочлены	16	1
Глава 8. Разложение многочленов на множители	17	1
Глава 9. Частота и вероятность	4	-
Повторение.	4	1
Итого	102	10

Календарное-тематическое планирование скорректировано с учётом праздничных дней и рассчитано на 98 часов.

Развернутое тематическое планирование по алгебре для 7 класса к учебнику Г. В. Дорофеева, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимовича и др.
 « Алгебра 7» Издательство «Просвещение» 2016 г
 (базовый уровень, всего 98 ч , 3 ч в неделю)

№	Дата	Тема урока	Тип урока	Содержание урока, основные понятия	Вид деятельности учащихся	Планируемый результат	Вид контроля	Домашнее задание
Повторение (5 часов)								
1		Повторение. Сравнение дробей.	ПЗУ	Два способа записи дробных чисел. Приемы сравнения.	Участие в беседе, решение, записи действий	Уметь сравнивать дроби		П 1.1. № 8,14,15, 16
2		Повторение. Вычисления с рациональными числами.	Комб.	Обыкновенные и десятичные дроби.	Проверка ДЗ, работа в тетрадях	Знать: - можно ли обыкновенную дробь представить в виде десятичной; -приемы выполнения действий с числами. Уметь: - свободно переходить от десятичных дробей к обыкновенным; - находить десятичные эквиваленты, десятичные приближения обыкновенных дробей; - применять калькулятор;	Устный счет (3-8 мин)	П 1.2. №23, 21 г, д, е.
3		Повторение. Вычисления с рациональными числами.	Комб.	Значение выражения. Числовая подстановка	Устный ответ, ответ у доски		ДМ:П-1(1(б,г)), П-2 (2) (12 мин)	П 1.2. №24 (а, в), 25 (а, б), 33
4		Повторение. Вычисления с рациональными числами.	Комб.		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		ФО (8 мин)	П 1.2. №25 (а, б), ДМ: 0-3 (2 (в), 4(1), 6 (а, г))
5		Входящая контрольная работа.	КЗУ					
Дроби и проценты (10 часов)								
6		Степень с натуральным показателем.	ОНМ	Основание степени. Показатель степени. Степень с отрицатель-	Участие в беседе, решение, записи	Знать определение степени с	Устный счет. ДМ: 0-5 (1,2,3)	П 1.3. №35 (в, г, е), 40 (а-в), 39 (в,

				ным основанием	действий	натуральным показателем. Уметь: - пользоваться определением степени с натуральным показателем для записи выражений более компактно;	(10 мин)	г). Табличка «Степени»
7		Степень с натуральным показателем.	ЗИ		Проверка ДЗ, работа в тетрадях		ДМ: П-6 (2), П-7 (2), П-8 (2)	П. 1.3. №44 (а, в), 51 (а, б, в), 54 (б)
8		Задачи на проценты	ПЗУ	Дробь. Процент. Переход от дроби к проценту. Переход от процента к дроби	Устный ответ, ответ у доски	Знать правила, с помощью которых десятичная дробь выражается в процентах и, наоборот, проценты записываются в виде десятичной дроби. Уметь: свободно переходить от дроби к процентам и наоборот; - решать задачи	МД (8 мин)	П. 1.4. №73 (а), 77., 81.
9		Задачи на проценты	ПЗУ		Участие в беседе, решение, записи действий		ФО (процент, типы задач, степень)	П. 1.4. №80, 83, 85.
10		Задачи на проценты	Комб.		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		ДМ:П-11 (15 мин)	П. 1.4. №82 (а), 84, 89 (а).
11		Задачи на проценты	ПКЗУ		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		Тест с выбором ответа (15 мин)	П. 1.4. №86 (а), 87, 90 (а, б).
12		Задачи на проценты	ОСЗ		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		ДМ: 0-7 (1, 3, 5, 7) (15 мин)	П. 1.4. №86 (б), 89 (б), 90 (б).
13		Статистические характеристики	ОНМ	Среднее арифметическое. Мода. Размах	Устный ответ, ответ у доски	Уметь: - пользоваться статистической терминологией; - находить среднее арифметическое, моду, размах	Фронтальная проверка д/з	П. 1.5. №91 (а), 92 (а), 96, 97.
14		Статистические характеристики	ЗИ		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		Тест к главе 1	П. 1.5. №102, 104.
15		Контрольная работа № 1	КЗУ				Контрольная работа (40 мин)	

Прямая и обратная пропорциональность (10 часов)

16		Анализ контрольной работы. Зависимости и формулы.	ОНМП ЗУ	Формулы стоимости покупки, пути равномерного движения, производительности работы и др. Переменные величины и число π .	Участие в беседе, решение, записи действий	Знать: - часто используемые формулы; - какие величины называются переменными. Уметь: - анализировать задание и устанавливать зависимость; - вычислять значение одних величин по значениям других	Работа над ошибками (15-20 мин)	П. 2.1. №142, 143. С. 37, № 8
17		Зависимости и формулы.	ЗИ		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		МД (8 мин)	П. 2.1. №149, 150, 153,156.
18		Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.	ОНМ	Прямо пропорциональные величины. Формула прямой пропорциональности. Коэффициент пропорциональности. Обратные пропорциональные величины.	Устный ответ, ответ у доски	Знать, какие две величины называются прямо пропорциональными (обратно пропорциональными). Уметь: - определять вид зависимости; - находить коэффициент пропорциональности; - записывать формулой указанную зависимость	Устный счет (10 мин)	П. 2.2. № 159, 161. Схемы решения задач на прямую и обратную пропорциональность
19		Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.	ЗИ		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		ДМ: П-25 (15 мин)	П. 2.2. № 162 (а), 166, 171, 172 (а)
20		Пропорции. Решение задач с помощью пропорций.	ПЗУ	Крайние члены. Средние члены. Основное свойство пропорции. Верное равенство.	Устный ответ, ответ у доски	Знать: - определение пропорции; - какие члены называются крайними, средними. Уметь применять основное свойство	ФО (7-10 мин)	П. 2.3. №178, 179
21		Пропорции. Решение задач с помощью пропорций.	ПЗУ		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		ФО (7-10 мин)	П. 2.3, №181 (а), 182 (а)

						пропорции		
22		Пропорциональное деление	ПЗУ	Отношение. Частное двух чисел	Участие в беседе, решение, записи действий	Знать: - что такое отношение; - как распределять прибыль пропорционально	Фронтальная проверка д/з	П. 2.4. № 184 (а), 190, 201
23	Пропорциональное деление	Комб.	Работа в группах				ДМ: П-18, П-20 (а, в) (10 мин)	П. 2.4. №191, 204 (2).
24	Подведение итогов	Комб.	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка					П. 2.4., № 207, 208
25		Контрольная работа № 2	КЗУ				Контрольная работа (40 мин)	
Введение в алгебру (9 часов)								
26		Анализ контрольной работы. Буквенная запись свойств действий над числами	КЗУ. ОНМ	Свойства сложения и умножения. Буквенная запись	Участие в беседе, решение, записи действий	Уметь: - составлять формулу; - вычислять по формулам; - выражать одну величину через другую; - работать с буквенными выражениями; - выполнять числовые подстановки и находить их соответствующие числовые значения	Работа над ошибками	П. 3.1. №238, 240, 241.
27		Преобразование буквенных выражений	ОНМ	Законы алгебры. Тожественно равные выражения. Алгебраическая сумма.	Устный ответ, ответ у доски	Знать: - законы алгебры; - какие выражения называются тождественно равными.	МД(10 мин)	П. 3.2. № 231, 233, 234.
28		Преобразование буквенных выражений	Практик.	Преобразование выражений. Коэффициент	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		Фронтальная проверка д/з	П 3.2. № 251, 253, 255 (а-г).

29		Преобразование буквенных выражений	Практик.		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка	Уметь: - выполнять замену одного буквенного выражения другим; - упрощать выражения; - составлять алгебраическую сумму		По записи
30		Раскрытие скобок	ОНМ	Правила раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «-» или «+». Распределительное свойство умножения	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка	Знать/понимать: - термин «раскрыть скобки»; - правило раскрытия скобок.	ДМ: П-28 (1), П-29(10мин)	П. 3.3. № 274 (а-г), 277, 281, 284.
31		Раскрытие скобок	ОЗС		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка	Уметь: - раскрывать скобки; - выполнять подстановку	Устный счет (10 мин) ДМ: П-30, П-31 (а, б) (12 мин)	П. 3.3. № 286, 288, 290, 292, 289.
32		Приведение подобных слагаемых	ОНМ	Подобные слагаемые. Правило приведения подобных слагаемых	Участие в беседе, решение, записи действий	Знать, какие слагаемые называются подобными.	МД (7-10 мин)	П. 3.4. № 295 (г-ж), 298 (в-д), 300 (а), 301 (а, б)
33		Приведение подобных слагаемых	Комб.		Устный ответ, ответ у доски	Уметь: - приводить подобные слагаемые с помощью сформулированного правила; - выполнять комплексные задания: раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые	ДМ: П-32 (10 мин) Практикум (отчет)	П. 3.4. №302 (в, г), 305, 306 (а), 310 (а, б).
34		Контрольная работа № 3	КЗУ				Контрольная работа (40 мин)	

Уравнения (10 часов)

35		Анализ контрольной работы. Алгебраический способ решения задач.	КЗУ.	Новые возможности алгебры. Перевод условия задачи на математический язык. Уравнение. Решить уравнение	Участие в беседе, решение, записи действий	Знать: - какое равенство называется уравнением; - свойство уравнений; - что значит решить уравнение. Уметь: - перевести условие задачи на алгебраический язык; - составлять разные уравнения по одному и тому же условию	Работа над ошибками (20 мин). РТ: № 111-114 (10 мин) РТ: № 115-117 (12-15 мин) ДМ: П-37 (10-12 мин)	П. 4.1. №337 (а), 338, 340 (а), 341, 342.
36		Корни уравнения	ОНМ ЗИ	Корень уравнения. Множество корней уравнения. Решить уравнение.	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка	Знать: - что называется корнем уравнения; - что значит «решить уравнение»	Устный счет (7-10 мин) ФО (7-10 мин) Сам. раб. РТ: № 103 (а, б), 104 (д-з), ПО (а) (10-12 мин)	П. 4.2. № 349 (б, в), 350 (а), 351 (а, в), 426. 352 (а), 354.
37		Решение уравнений	ОНМ	Правила преобразования уравнений. Линейное уравнение	Устный ответ, ответ у доски	Знать: - общие свойства уравнений, позволяющие заменять одно уравнение другим; - общий вид линейных уравнений. Уметь: - решать уравнения, применяя общие свойства уравнения; - записывать ответ		П. 4.3. № 356 (к, л), 358 (в), 360 (г, м), 427
38		Решение уравнений	Комб.		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		ДМ: П-36 (15 мин)	П. 4.3. № 372 (а, б), 374 (а, г), 376 (в, г)
39		Решение уравнений	Практ.		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка			П. 4.3. № 377, 378 (а, в), 379 (б, е), 380 (б, в)

40		Решение задач с помощью уравнений	Комб.	Перевод условия задачи на язык математики. Практические правила	Работа в группах	Уметь: - составлять уравнение по условию задачи; - решать уравнения, применяя общие свойства; - анализировать условие задачи	Устный счет (7-10 мин)	П. 4.4. № 382 (а), 385 (а), 422 (а, б)
41		Решение задач с помощью уравнений	Комб.		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		ДМ: 0-20(1, 2, 3) (10-12 мин)	П. 4.4. № 388 (б), 389 (б), 393
42		Решение задач с помощью уравнений	Практ.		Участие в беседе, решение, записи действий		Практикум (отчет) (30 мин)	П. 4.4. № 397, 400 (б), 403 (а)
43		Решение задач с помощью уравнений	ПКЗУ		Работа в группах		Фронтальная проверка д/з	П. 4.4. № 406 (а), 407, 424 (а, б)
44		Контрольная работа № 4	КЗУ			Контрольная работа (40 мин)		
Координаты и графики (8 часов)								
45		Анализ контрольной работы. Множества точек на координатной прямой	КЗУ. ОНМ	Координаты. Открытый луч. Замкнутый луч. Отрезок. Интервал	Устный ответ, ответ у доски	Уметь: - свободно переходить от алгебраической записи числовых промежутков к их геометрическому изображению и наоборот; - владеть терминологией; - строить точки по их координатам, отмечать координаты отмеченных точек; - пользоваться знаками $>$, $<$.	Работа над ошибками (20 мин)	П. 5.1. №437, 439 (а, г, е), 442, 446
46		Расстояние между точками координатной прямой.	ОНМ	Модуль. Геометрическая интерпретация	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		МД (8-10 мин) ДМ: 0-21 (3, 13, 17) (10 мин)	П. 5.2. № 454, 455, 457 (б), 458 (а, г)
47		Множества точек на координатной плоскости	ОНМ	Абсцисса, ордината. Прямоугольная система	Работа в группах	Знать уравнения осей координат.	ДМ: 0-22 (3, 5, 14) (15 мин)	П. 5.3. № 464, 466 (а, в, г), 467 (а, б)

48		Множества точек на координатной плоскости	ОНМ	координат. Уравнения осей координат. Двойное неравенство	Устный ответ, ответ у доски	Уметь: - перейти от алгебраического	ДМ:П-41 (10-12 мин)	П. 5.3. № 469, 472 (а, в), 474
49		Графики	Комб.	Графики. Зависимость $y = x$. Биссектриса I и III координатных углов Соотношение $y = -x$. Биссектриса II, IV координатных углов. Соотношение $y = x $	Участие в беседе, решение, записи действий	описания множества точек к геометрическому изображению и наоборот; - изображать прямые Уметь: - быстро изображать прямые $y = x$, $y = -x$; - называть точки, через которые они проходят;	ДМ: 0-23. ФО (10 мин)	П. 5.4. № 477, 480 (а, б), 481 (а, в)
50		Еще несколько важных графиков.	Комб.	Парабола. Ветви параболы. Вершина параболы. Кубическая параболы. Зависимость $y = x $	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка	Уметь: - строить графики зависимости $y = x^2, y = x^3$, $y = x $;	РТ: № 139,141, 147 (10 мин)	П. 5.5. № 487 (а), 489 (а, б), 493.
51		Графики вокруг нас	Комб.	Наглядные и удобные способы представления и анализа информации. График температуры. Сейсмограммы. Кардиограммы. Линия производственных возможностей	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка	- изображать схематически графики данных зависимостей; - строить график при кусочном задании зависимости; - соотносить графики	ДМ: 0-25 (1,2, 3) (10 мин) ДМ:П-44 (10 мин)	П. 5.6. №503, 505. ДМ: 0-25 (6), №522.
52		Контрольная работа № 5	КЗУ				Контрольная работа (40 мин)	
Свойства степени с натуральным показателем (9 часов)								
53		Анализ контрольной работы. Произведение и частное степеней	КЗУ. ОНМ	Определение степени с натуральным показателем. Свойства степени. Приведение к	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка	Знать наизусть чисто встречающиеся квадраты и кубы чисел. Уметь:	Работа над ошибками (20 мин)	П. 6.1. №525(а-в), 527 (в-г), 555 (а-в)

54		Произведение и частное степеней	ЗИ	одному основанию	Работа в группах	- определять порядок действий при вычислении значений выражений, содержащих степени;	РТ: № 154,156, 158,165 (10-12 мин)	П.6.1.№537(в-е), 540 (д, е), 541 (ж-и), 543 (а, б)
55		Произведение и частное степеней	ПЗУ		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка	- возводить в степень положительное (отрицательное) число, обыкновенную десятичную дробь	МД(10 мин)	П. 6.1. №548 (а, б), 549, 554.
56		Степень степени, произведения и дроби	ОНМ.	Свойства степени	Работа в группах	Знать , что при возведении отрицательного числа в нечетную степень получается отрицательное число.	РТ: № 167, 168, 170, 171 (10 мин)	П. 6.2. № 560 (а-в), 564 (а, б), 566
57		Степень степени, произведения и дроби	ЗИ		Участие в беседе, решение, записи действий	Уметь : - возводить степень в степень; - возводить в степень произведение и дробь	ДМ:П-46 (10 мин)	П. 6.2. № 567 (г-е), 574 (а-в), 576 (а, б), 579 (а, в), 585 (а)
58		Решение комбинаторных задач	Комб.	Правило умножения. Сколько существует вариантов?	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка	Знать правило умножения. Уметь ответить на вопрос «Сколько существует способов?»,	Устный счет (5-8 мин)	П. 6.3. № 588 (а), 590.
59		Решение комбинаторных задач	Комб.		Работа в группах	используя правило умножения.	Фронтальная проверка д/з (отчет)	П. 6.3. № 593, 598.
60		Перестановки	ОНМ	Упорядоченные элементы. Перестановки. Факториал. Формула для вычисления числа перестановок	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка	Знать : - терминологию; - формулу для вычисления числа перестановок; - понятие <i>факториал</i> . Уметь решать несложные задачи	ДМ:П-47 (10 мин)	П. 6.4. №600, 604. Вопросы для повторения к главе 6 (с. 185)

61		Контрольная работа № 6	КЗУ				Контрольная работа (40 мин)	
Многочлены (16 часов)								
62		Анализ контрольной работы. Одночлены и многочлены	КЗУ. ОНИ	Одночлен стандартного вида. Коэффициент одночлена. Члены многочлена. Свободный член. Многочлен стандартного вида.	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка	<i>Знать</i> терминологию. <i>Уметь:</i> - находить сумму и разность многочленов; - находить значение многочлена; - упрощать многочлен;	Работа над ошибками (20 мин)	П. 7.1. №634 (б), 637 (г), 640.
63		Сложение и вычитание многочленов	ПЗУ	Сумма и разность многочленов	Участие в беседе, решение, записи действий		ФО (5-8 мин)	П. 7.2. № 655 (а, б), 657 (б), 665 (а), 667 (а)
64		Сложение и вычитание многочленов	Комб.		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		ДМ: 0-31 (3,4) (10 мин) ДМ: П-50 (10 мин)	П. 7.2. № 661 (г-е), 667(б), 671, 659 (г).
65		Умножение одночлена на многочлен	ОНМ	Распределительное свойство умножения. Произведение одночлена на многочлен. Многочлен	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка	<i>Знать</i> распределительное свойство умножения. <i>Уметь:</i> - умножать одночлен на многочлен; - представить в виде многочлена стандартного вида; - упрощать выражения	МД (8-10 мин)	П. 7.3. № 683 (а-в), 685 (а, б), 690 (а)
66		Умножение одночлена на многочлен	ЗИ		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		Устный счет (5-10 мин) Тренажер (10 мин)	П. 7.3. № 685 (в), 687 (в, г), 699.
67		Умножение многочлена на многочлен	ПЗУ	Распределительное свойство умножения. Произведение двух многочленов - многочлен. Геометрическая алгебра	Участие в беседе, решение, записи действий	<i>Знать</i> , что произведение двух многочленов - это многочлен, число членов которого равно произведению числа членов данных	ДМ: 0-34 (1 (г), 4 (а, б)) (10 мин)	П. 7.4. № 703 (а-в), 705 (а, б), 707 (а).
68		Умножение многочлена на многочлен	Практикум		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		Практикум	П. 7.4. № 709 (а, б), 710 (в), 722

						многочленов. Уметь: - умножать многочлен на многочлен; - использовать прием замены	(30 мин)	
69		Умножение многочлена на многочлен	ОСЗ		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		ДМ: П-53 (10 мин)	П. 7.4. № 718 (а), 720 (а).
70		Анализ контрольной работы. Формулы квадрата суммы и квадрата разности	КЗУ. ОНМ	Формулы сокращенного умножения. Умножение двучлена на себя, то есть возведение в квадрат	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка	Знать: - формулу квадрата суммы; - формулу квадрата разности. Уметь: - применять формулу квадрата суммы (разности);	Работа над ошибками (20 мин)	П. 7.5. № 726 (а, б, ж, з), 730 (б), 732 (а-г)
71		Формулы квадрата суммы и квадрата разности	ЗИ		Участие в беседе, решение, записи действий		ДМ: 0-35 (1(1, 2), 4) (10-12 мин)	П. 7.5. № 735 (а-в), 738 (а), 742.
72		Формулы квадрата суммы и квадрата разности	ПЗУ		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		ДМ: 0-35 (2 (а-г), 6(б,в))	П. 7.5. № 744 (а, в), 746 (а), 752 (б)
73		Формулы квадрата суммы и квадрата разности	Комб.		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		МД. РТ: № 224, 227 (10 мин)	П. 7.5. № 745 (а), 747, 753 (а, в)
74		Решение задач с помощью уравнений	Комб.	Уравнения, требующие применения приемов преобразования выражений. Сюжетные задачи	Работа в группах	Уметь: - по условию задачи сделать рисунок или схему; - составить и решить уравнение	ФО (1-й вариант). Тест (2-й вариант) (10-12 мин)	П. 7.6. № 758 (б), 759 (б), 760 (б)
75		Решение задач с помощью уравнений	Комб.		Участие в беседе, решение, записи действий		Фронтальная проверка д/з (отчет)	П. 7.6. № 761 (б), 762 (б), 763 (б)
76		Решение задач с помощью уравнений	Комб.		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка			П. 7.6. О-39, №3, 4, 5, 7
77		Контрольная работа № 7	КЗУ				Контрольная работа (40 мин)	

Разложение многочлена на множители (17 часов)

78		Анализ контрольной работы. Вынесение общего множителя за скобки	ОНМ	Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки - один из приемов разложения на множители	Анализ, сравнение работа по карточкам	Знать: - приемы разложения на множители; - что при вынесении общего множителя за скобки в оставшейся в скобках сумме должно оказаться столько слагаемых, сколько их было в исходном многочлене. Уметь выполнять разложение многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки	Работа над ошибками (20 мин)	П. 8.1. №813(а-г), 814 (а), 824 (а, б), 822 (а-в)
79		Вынесение общего множителя за скобки	ЗИ		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		Сам. раб. РТ: № 236, 237, 238 (10 мин)	П. 8.1. №819 (а, б), 821 (а, б), 823 (в-е), 830 (а-в)
80		Вынесение общего множителя за скобки	ПЗУ		Участие в беседе, решение, записи действий		ДМ: П-59 (10-12 мин)	П. 8.1. №831 (а-в), 833 (а, б).
81		Способ группировки	ПЗУ	Способ группировки	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка	Уметь выбирать способ разложения многочлена на линейные множители	Устный счет (8-10 мин)	П. 8.2. № 837 (а-в), 840 (в-е), 842 (в, г)
82		Способ группировки	ПЗУ		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		ФО (5-8 мин)	П. 8.2. № 837 (г, д), 839 (а-в), 842 (г-е), 846 (а, б)
83		Способ группировки	Комб.		Работа в группах		ДМ: П-60 (для подготовленных обучающихся). ДМ: 0-40(1, 2, 3) (10-12 мин)	П. 8.2. № 840 (г-е), 843 (а, б), 844 (г, д), 846 (в)
84		Формула разности квадратов	ОНМ	Двучлен. Формула разности квадратов. Разложение на мно-	Участие в беседе, решение, записи действий	Знать: - формулы сокращенного	Отчет по д/з (10-12 мин)	П. 8.3. № 849 (а, в, д, ж), 851 (а-в),

				жители		умножения; - что формула $(a^2 - B^2)$ позволяет разложить многочлен на множители. Уметь применять формулу $a^2 - B^2 = (a - B)(a + B)$		852.
85		Формула разности квадратов	ЗИ		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		МД (8-10 мин)	П. 8.3. №849 (б, г, е, з), 853 (а), 854 (а, в, д)
86		Формула разности квадратов	ПЗУ		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		РТ: № 256, 257 (сам. раб.). № 258, 259 (10 мин) ДМ: 0-41 (3 (а- р), 4 (б, г, е), 8 (а-г)) (10-12 мин)	П. 8.3. № 857 (а- в), 858 (а, г), 862 (а, б), 869 (а, б)
87		Формулы разности и суммы кубов	ОНМ ЗИ	Формула разности кубов. Неполный квадрат выражения. Разложение на множители	Анализ, сравнение работа по карточкам	Знать формулы разности и суммы кубов (для под- готовленных обуча- ющихся). Уметь: - применять формулы разности и суммы кубов для разложения на множители; - распознавать формулы сокращенного умножения	Устный счет (3- 8 мин) ФО (5-10 мин)	П. 8.4. № 872 (а, б), 874 (а-г), 875 (а, в, Д), 877 (а)
88		Формулы разности и суммы кубов	ПЗУ		Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		ДМ: П-62 (для подготовленных обучающихся). Тренажер (10-12 мин)	П. 8.4. № 881 (а), 882 (а, б), 883 (г).
89		Разложение на множители с применением нескольких способов	ПЗУ	Приемы разложения на множители: вынесение общего множителя за скобки, способ группировки, применение	Анализ, сравнение работа по карточкам	Знать приемы разложения многочлена на мно- жители. Уметь: - выбрать рациональный	ФО (5-8 мин)	П. 8.5. № 884 (д- з), 886 (в, г), 888 (в-д), 896 (а).
90		Разложение на множители с применением	Комб.	формул сокращенного умножения. Разложение на мно-	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка		ДМ: 0-43 (1,3, 5 (а-е))	П. 8.5. № 889 (а, б), 892 (а, б), 894

		нескольких способов		жители с применением нескольких способов		прием разложения на множители; - комментировать решение	(10-12 мин)	(б), 897 (а)
91		Разложение на множители с применением нескольких способов	ОСЗ		Анализ, сравнение работа по карточкам		Тренажер (7-10 мин) ДМ: П-63 (10- 12 мин)	П. 8.5. № 895 (а), 898, 899 (а).
92		Решение уравнений с помощью разложения на множители	ПЗУ	Условие равенства нулю произведения двух или нескольких чисел	Участие в беседе, решение, записи действий	Уметь: - решать уравнения с помощью разложения на множители, применяя различные приемы; - выполнять преобразования	Проверка д/з (отчет) (7-10 мин). Тренажер (10-12 мин)	П. 8.6. № 901 (в, г, д), 903 (а, б), 905 (б, в), 909 (а).
93		Решение уравнений с помощью разложения на множители	Комб.		Анализ, сравнение работа по карточкам			
94		Контрольная работа № 8	КЗУ				Контрольная работа (40 мин)	
Частота и вероятность (4 часа)								
95		Анализ контрольной ра- боты. Относительная частота случайного	КЗУ ОНМ	Эксперименты со случайными исходами. Относительная частота		Уметь - находить частоту события, используя собственные наблюдения и гото- вые статистические данные;	Работа над ошибками (20 мин)	П. 9.1. №944, 946, 950
96		Относительная частота случайного	ЗИ ПЗУ		Участие в беседе, решение, записи действий		Устная работа с таблицами (7-10 мин) РТ: № 273	П. 9.1, 9.2 . №959, 961, 966.
97		Вероятность случайного события	ОНМ	Вероятность. Вероятностная шкала	Работа в тетрадях, анализ ответа, проверка	- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.		П. 9.3. № 971, 973.
98		Вероятность случайного	ЗИ		Работа в тетрадях,		Сам. раб.	П. 9.2. № 981, 988.

		события			анализ проверка	ответа,		РТ: № 273, 275 (20 мин)	
--	--	---------	--	--	--------------------	---------	--	----------------------------	--

- Учебник «Алгебра, 7 класс», авт. Г.В.Дорофеев, С.Б. Суворова и др. М: Просвещение, 2010 г – 2016 г..

Учебно-методическое обеспечение:

- Алгебра. Дидактические материалы для 7 класса общеобразовательных учреждений. Евстафьева Л.П., Карп А.П. М: Просвещение, 2016г.
- Алгебра. Рабочая тетрадь. С.С.Минаева, Л.О. Рослова. М: Просвещение, 2009 г.
- Алгебра. Тематические тесты. 7 класс / Л.В.Кузнецова, С.С. Минаева и др. М: Просвещение, 2016 г.

Электронные образовательные ресурсы:

<http://mat.1september.ru> Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»

<http://www.allmath.ru> Allmath.ru — вся математика в одном месте

<http://www.bymath.net> Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа

<http://www.math-on-line.com> Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике)

<http://www.problems.ru> Интернет-проект «Задачи»

<http://www.kenguru.sp.ru> Международный математический конкурс «Кенгуру»

<http://methmath.chat.ru> Методика преподавания математики