Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №19 с углубленным изучением отдельных предметов»

РАССМОТРЕНА
на ШМО учителей
математики и информатики
протокол №1 от 29.08.2018г

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МБОУ СОШ №19
от 31.08.2018г №342

Рабочая программа

по алгебре (углубленное изучение) 7-9 класс

Общее положение

Рабочая программа по алгебре 7-9 класс разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 №1577), с использованием примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015г №1/15).

В учебном плане на изучение учебного предмета алгебра на уровне основного общего образования (углубленное изучение) отводится 450 - 510 ч. за 3 года на одного учащегося.

Год обучения (класс)	Количество часов за учебный год/количество часов в неделю
Первый (7 класс)	150-170/ 5 часов в неделю
Второй (8 класс)	150-170/ 5 часов в неделю
Третий (9 класс)	150-170/ 5 часов в неделю

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета алгебра (углубленное изучение)

1.1 Личностные результаты освоения учебного предмета алгебра

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

1.2 Метапредметные результаты освоения учебного предмета алгебра

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

1.3 Предметные результаты освоения учебного предмета алгебра

Первый год обучения 7 класс

на углубленном уровне ученик научится:

– свободно оперировать понятиями: целое число, множество целых чисел; доказывать и использовать признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач; сравнивать действительные числа; составлять и оценивать разными способами выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов; свободно оперировать понятиями: многочлен, коэффициенты многочлена, стандартная запись многочлена, степень одночлена и многочлена; оперировать понятием тождества; выполнять разложение многочленов на множители разными способами;

– свободно оперировать понятиями: равенство, уравнение, корень уравнения; решать уравнения и системы линейных уравнений;

– свободно пользоваться диаграммами и графиками для описания реальных данных; оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения числового набора; выбирать способ представления информации, отвечающий ее свойствам и целям анализа; вычислять числовые характеристики числового набора; видеть в окружающем мире изменчивые величины, в частности результаты измерений; понимать значение случайной изменчивости в окружающем мире;

решать простые задачи и задачи повышенной трудности, выделять их математическую основу; моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; обосновывать решение задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; исследовать условие задачи в зависимости от количественных или качественных данных; анализировать ситуации взаимного расположения объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние); владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации; решать задачи на проценты; решать логические задачи, в том числе с двумя и с тремя блоками данных, с помощью таблиц и задачи, связанные с логическим перебором; владеть основными методами решения сюжетных задач, в том числе реальных и близких к реальным; осуществлять арифметический, алгебраический, геометрический, графический перебор вариантов, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

Второй год обучения 8 класс

на углубленном уровне ученик научится:

– свободно оперировать понятиями: конечное множество, бесконечное множество; задавать множества разными способами; проверять выполнение характеристического свойства множества; использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;

– свободно оперировать понятиями: иррациональное число, арифметический квадратный корень, корень степени n, действительное число, множество действительных чисел; пользоваться геометрической интерпретацией действительных чисел; сравнивать действительные числа; выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих квадратные корни и корни натуральных степеней; сравнивать результаты вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;

– свободно оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование; владеть приемами преобразования целых и дробно-рациональных выражений; использовать теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета; выполнять деление многочлена на многочлен с остатком; доказывать свойства квадратных корней и корней степени n; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни и корни степени n; выполнять преобразования выражений, содержащих модули, выполнять преобразования буквенных выражений и действия с буквенными выражениями; выполнять преобразования рациональных выражений при решении задач из других учебных предметов; выполнять проверку правдоподобия физических и химических формул на основе сравнения размерностей и валентностей;

– свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, множество решений, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения; равносильные преобразования; решать уравнения, неравенства и системы, в том числе некоторые уравнения 3-й и 4-й степеней, дробно-рациональные и иррациональные; знать теорему Виета для уравнений степени выше второй; выбирать метод решения; использовать метод интервалов для решения неравенств; решать некоторые типы уравнений и неравенств с параметрами; владеть методами доказательства неравенств; решать некоторые типы уравнений в целых числах; изображать на плоскости множества, задаваемые уравнениями и неравенствами;

свободно оперировать понятиями: случайный опыт, элементарный исход, вероятность, операции над случайными событиями; находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными исходами; оперировать понятиями: независимые события, случайный выбор; решать задачи на вычисление вероятностей, в том числе с использованием формул, диаграмм и графов; понимать роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в жизни

Третий год обучения 9 класс

на углубленном уровне ученик научится:

– свободно оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями, условные высказывания; строить высказывания с использованием законов алгебры

высказываний; строить рассуждения на основе использования правил логики; использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;

– свободно оперировать понятием степени с рациональным показателем; выполнять преобразования буквенных выражений и действия с буквенными выражениями; выполнять преобразования рациональных выражений при решении задач из других учебных предметов; выполнять проверку правдоподобия физических и химических формул на основе сравнения размерностей и валентностей (тождественные преобразования);

– свободно оперировать понятиями: зависимая и независимая переменные, функция, свойства функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность, наибольшее и наименьшее значения, четность/нечетность функции, периодичность функции, график функции, зависимость, не являющаяся функцией; строить графики функций: линейной, квадратичной, дробно-линейной, степенной, функции $y=|x|$; выполнять преобразования графиков; свободно оперировать понятиями: последовательность, ограниченная последовательность, монотонно возрастающая (убывающая) последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, характеристическое свойство арифметической (геометрической) прогрессии; использовать метод математической индукции; исследовать последовательности, заданные рекуррентно; исследовать функции, соответствующие реальным процессам и явлениям, в том числе при решении задач из других предметов, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой исследуемого процесса или явления;

– свободно оперировать понятиями: факториал, перестановки, сочетания; испытание, операции над случайными событиями, случайная величина, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины; решать задачи на вычисление вероятностей, в том числе с использованием комбинаторных формул, знать примеры случайных величин и уметь находить их характеристики; представлять роль закона больших чисел в природе и в жизни человека;

– представлять информацию о реальных процессах и явлениях способом, соответствующим ее свойствам и цели исследования; анализировать и сравнивать числовые данные, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления, решения задач из других учебных предметов; оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях;

– иметь представление о различных методах обоснования и опровержения математических утверждений и самостоятельно применять их; владение навыками анализа условия задачи и определения подходящих для решения задач изученных методов или их комбинаций; умение характеризовать произведения искусства с учетом математических закономерностей в природе, использовать математические закономерности в самостоятельном творчестве

3. Содержание учебного предмета «Алгебра»

Первый год обучения 7 класс

Натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных чисел.

Делимость целых чисел. Признаки делимости. НОК и НОД. Простые и составные числа. Формулировка Основной теоремы арифметики.

Позиционная запись числа. Системы счисления.

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Законы арифметических действий.

Равенства. Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Многочлены. Одночлен, степень одночлена. Действия с одночленами. Многочлен, степень многочлена. Значения многочлена. Действия с многочленами: сложение, вычитание, умножение, деление. Преобразование целого выражения в многочлен. Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Формулы преобразования суммы и разности кубов, куб суммы и разности. Разложение многочленов на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, использование формул сокращенного умножения. Многочлены с одной переменной. Стандартный вид многочлена с одной переменной.

Понятие тождества. Тождественное преобразование. Представление о тождестве на множестве.

Понятие уравнения и корня уравнения.

Линейное уравнение и его корни. Решение линейных уравнений. Количество корней линейного уравнения.

Системы уравнений. Уравнение с двумя переменными. Решение уравнений в целых числах. Линейное уравнение с двумя переменными. Графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки. Количество решений системы линейных уравнений.

Понятие зависимости. Прямоугольная система координат. Метапредметное понятие «координаты». График зависимости.

Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства.

Линейная функция. Свойства, график. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее коэффициентов.

Задачи на все арифметические действия. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Приемы поиска решения текстовых задач.

Решение задач на движение, работу, покупки. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.

Решение задач на проценты, доли, применение пропорций при решении задач.
Логические задачи. Решение логических задач.
Статистика
Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, извлечение нужной информации. Применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин. Диаграммы рассеивания.

Описательные статистические показатели: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения числовых наборов. Понятие о случайной изменчивости. Изменчивость при измерениях. Меры рассеивания: размах и дисперсия числового набора.

Второй год обучения 8 класс

Множество, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств, способы задания множества.

Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Конечные и бесконечные десятичные дроби. Иррациональные выражения. Арифметический квадратный корень. Допустимые значения переменных в выражениях, содержащих арифметические квадратные корни. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Числовые и буквенные выражения. Преобразования числовых выражений, содержащих степени с натуральным и целым показателем.

Дробно-рациональные выражения. Алгебраическая дробь. Преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, умножение, деление.

Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Многочлены. Квадратный трехчлен. Корни квадратного трехчлена. Разложение на множители квадратного трехчлена. Теорема Виета. Выделение полного квадрата. Разложение на множители способом выделения полного квадрата.

Представление о равносильности уравнений и уравнениях-следствиях.

Представление о равносильности на множестве. Равносильные преобразования уравнений.

Неравенства. Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Понятие о решении неравенства. Множество решений неравенства.

Представление о равносильности неравенств.

Линейное неравенство и множество его решений. Решение линейных неравенств. Линейное неравенство с параметром.

Квадратное уравнение и его корни. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Количество действительных корней квадратного уравнения. Решение квадратных уравнений: графический метод решения, использование формулы для нахождения корней, разложение на множители, подбор корней с использованием ~~теоремы~~ формул Виета. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным.

Свойства функции $y = x^2$. Парабола.

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$. Гипербола. Представление об асимптотах.

Степенная функция с показателем 3. Свойства. Кубическая парабола.

Функции $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$. Их свойства и графики.

Преобразование графиков функций: перенос, симметрия, растяжение/сжатие, отражение.

Представление о взаимно обратных функциях.

Теория вероятностей и статистика

Свойства среднего арифметического и дисперсии. Стандартное отклонение числового набора.

Случайные опыты (эксперименты) и случайные события. Элементарные события.

Вероятности случайных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Маловероятные и практически достоверные события. Их роль в окружающем мире и жизни человека.

Противоположные события, объединение и пересечение событий. Представление случайных опытов с помощью диаграмм Эйлера и деревьев. Правило сложения вероятностей.

Случайный выбор. Независимые события.

Третий обучения (9 класс)

Высказывание, истинность и ложность высказывания, сложные и простые высказывания, отрицание высказываний; истинность и ложность утверждения и его отрицания, операции над высказываниями: и, или, не; условные высказывания (импликации). Алгебра высказываний. Правила логики.

Использование множеств, операций с множествами, их графического представления для описания реальных процессов и явлений.

Основные методы решения задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).

Иррациональные числа. Понятие иррационального числа. Действия с иррациональными числами. Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.

Иррациональные выражения. Корни *n*-х степеней. Допустимые значения переменных в выражениях, содержащих корни *n*-х степеней. Преобразование выражений, содержащих корни *n*-х степеней.

Степень с рациональным показателем. Преобразование выражений, содержащих степень с рациональным показателем.

Линейное уравнение с параметром. Система линейных уравнений с параметром.

Квадратное уравнение с параметром. Решение простейших квадратных уравнений с параметрами. Решение некоторых типов уравнений 3-й и 4-й степени.

Дробно-рациональные уравнения. Решение дробно-рациональных уравнений.

Иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$; $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$;

$\sqrt{f(x)} = g(x)$ и их решение.

Представление о графической интерпретации уравнения с двумя переменными: линии на плоскости.

Методы решения уравнений. Методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений, использование теоремы Виета для уравнений степени выше 2.

Понятие системы уравнений. Решение систем уравнений. Представление о равносильности систем уравнений.

Системы, содержащие нелинейные уравнения. Решение систем, содержащих нелинейные уравнения.

Неравенства. Доказательство неравенств. Неравенства о средних для двух чисел.

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства. Квадратное неравенство с параметром и его решение.

Иррациональные неравенства вида $\sqrt{f(x)} > a$; $\sqrt{f(x)} < a$; $\sqrt{f(x)} > \sqrt{g(x)}$.

Обобщенный метод интервалов для решения неравенств.

Системы неравенств. Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных, дробно-рациональных, иррациональных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Неравенство с двумя переменными. Представление о решении линейного неравенства с двумя переменными. Графическая интерпретация неравенства с двумя переменными. Графический метод решения систем неравенств с двумя переменными.

Свойства функций: четность/нечетность, возрастание и убывание, промежутки монотонности, наибольшее и наименьшее значение, периодичность. Исследование функции по ее графику.

Квадратичная функция. Свойства. Парабола. Построение графика квадратичной функции. Положение графика квадратичной функции в зависимости от ее коэффициентов. Использование свойств квадратичной функции для решения задач.

Степенная функция с показателем степени больше 3.

Наглядное представление о непрерывных функциях. Кусочно заданные функции.

Последовательности и прогрессии. Числовая последовательность. Примеры. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. Суммирование первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма сходящейся геометрической прогрессии. Понятие о гармоническом ряде.

Метод математической индукции, его применение для вывода формул, доказательства равенств и неравенств, решения задач на делимость.

Вероятность

Последовательные независимые испытания. Испытания до первого успеха. Условная вероятность. Формула полной вероятности.

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на

плоскости, из отрезка и дуги окружности. Случайный выбор числа из числового отрезка.

Комбинаторное правило умножения, перестановки, факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля и бином Ньютона. Опыты с большим числом равновозможных элементарных событий. Вычисление вероятностей с применением элементов комбинаторики. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. Случайные величины. Дискретная случайная величина и распределение вероятностей. Равномерное дискретное распределение. Геометрическое распределение вероятностей. Распределение Бернулли. Биномиальное распределение. Математическое ожидание и его свойства. Дисперсия числа успехов в серии испытаний Бернулли. Представление о законе больших чисел и его применении в социологии, страховании, здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер, Н. И. Лобачевский, П. Л. Чебышев, С. В. Ковалевская, А. Н. Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I и школа математических и навигацких наук, развитие российского флота и А. Н. Крылов. Космическая программа и М. В. Келдыш

3. Тематическое планирование по учебному предмету алгебра (углубленное изучение)

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов
Первый год обучения (7 класс)		
1	Линейное уравнение с одной переменной	14
2	Целые выражения	73
3	Функции	19
4	Системы линейных уравнений с двумя переменными	22
5	Рациональные дроби	31
6	Статистика	11
	Всего	**150-170**
Второй год обучения (8 класс)		
1	Множества и операции над ними	13
2	Рациональные уравнения. Неравенства	29
3	Квадратные корни. Действительные числа	28
4	Квадратные уравнения	46
5	Основы теории делимости	27
6	Элементы комбинаторики и теории	27

	вероятностей	
	Всего	**150-170**
Третий год обучения (9 класс)		
1	Квадратичная функция	45
2	Уравнения с двумя переменными и их системы	28
3	Неравенства с двумя переменными и их системы. Доказательства неравенств	21
4	Степенная функция. Кусочно заданные функции	12
	Элементы прикладной математики	8
5	Числовые последовательности	24
6	Элементы статистики и теории вероятностей	30
7	История математики	2
	Всего	**150-170**