

Рабочая программа по учебному предмету

«Практикум по математике» для 8-9 классов

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения всех без исключения предметов при получении основного общего образования у выпускников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

1.1. Личностные результаты

У выпускника будут сформированы:

- 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

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;

развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

1.2. Метапредметные результаты

Планируемые метапредметные результаты освоения Программы представлены в соответствии с подгруппами УУД и раскрывают и детализируют основные направления метапредметных результатов.

Регулятивные универсальные учебные действия

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Выпускник научится:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

Выпускник научится:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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.

Выпускник научится:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта / результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Выпускник научится:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Выпускник научится:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических / эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные универсальные учебные действия

1. 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, по аналогии) и делать выводы.

Выпускник научится:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Выпускник научится:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

- анализировать / рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта / результата.

3. Смысловое чтение.

Выпускник научится:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

- резюмировать главную идею текста;

- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный

– учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Выпускник научится:

- определять свое отношение к природной среде;

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Выпускник научится:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1. 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.

Выпускник научится:

- определять возможные роли в совместной деятельности;

- играть определенную роль в совместной деятельности;

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- выделять общую точку зрения в дискуссии;

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);

- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием / неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

Выпускник научится:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т.д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные / отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ-технологий.

Выпускник научится:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм; - создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

В результате изучения курса обучающийся

- научится выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- научится переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов;
- научится записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- научится выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа;
- научится находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- научится округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;

- научится пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- научится решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- научится решению несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- научится устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- научится интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
- научится 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;
- научится выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- научится применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- научится решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- научится решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- научится решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- научится изображать числа точками на координатной прямой;
- научится определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- научится распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- научится находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- научится определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- научится описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- научится для выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- научится при моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- научится пользоваться для описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- научится пользоваться при интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.
- научится пользоваться для описания реальных ситуаций на языке геометрии.

Содержание курса 8 класс

Числа и вычисления (11ч)

Рациональные числа. Стандартный вид числа. Проценты. Действия с рациональными числами. Сравнение рациональных чисел. Нахождение процента от числа. Нахождение числа по данной величине его процента. Нахождение процентного отношения двух чисел. Модуль числа. Степень с натуральным показателем. Квадратный корень. Свойства степени. Свойства квадратного корня.

Выражения и преобразования (11ч)

Буквенные выражения. Область определения буквенного выражения. Разложение на множители многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Преобразование рациональных выражений. Свойства квадратных корней и их применение в преобразованиях.

Уравнения и неравенства (7 ч)

Решение уравнения. Решение неравенства. Линейное уравнение. Линейное неравенство. Квадратное уравнение. Квадратное неравенство. Параметр. Уравнения с параметрами.

Функции (4 ч)

Линейная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства.

Итоговая работа (1ч)

9 класс

Числа и вычисления (11ч)

Рациональные числа. Стандартный вид числа. Проценты. Действия с рациональными числами. Сравнение рациональных чисел. Нахождение процента от числа. Нахождение числа по данной величине его процента. Нахождение процентного отношения двух чисел. Модуль числа. Степень с натуральным показателем. Квадратный корень. Свойства степени. Свойства квадратного корня.

Алгебраические выражения (17 ч)

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Преобразование рациональных выражений. Свойства квадратных корней и их применение в преобразованиях.

Функции и графики (15 ч)

Линейная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства.

Уравнения и неравенства (27 ч)

Решение уравнения. Решение неравенства. Линейное уравнение. Линейное неравенство. Квадратное уравнение. Квадратное неравенство. Параметр. Уравнения с параметрами. числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных. Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной). Решение линейных неравенств. Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства. Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Координаты на прямой и плоскости (9 ч)

Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, четность/нечетность, промежутки

возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.

Геометрические фигуры и их свойства (27 ч)

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора.

Статистика и теория вероятностей (14 ч)

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение. Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах. Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.

Тестирование (10 ч)

Повторение (8ч)

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов
ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ		11
1	Сравнение рациональных чисел	1
2	Действия с рациональными числами	1
3	Выполнение действий с числами, записанными в стандартном виде	1
4	Проценты	1
5	Основные задачи на проценты	1
6	Основные задачи на проценты	1
7	Противоположные числа. Модуль числа, геометрический смысл модуля.	1
8	Степень с натуральным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени	1
9	Степень с натуральным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени	1
10	Квадратный корень. Нахождение значений выражений, содержащих квадратный корень	1
11	Квадратный корень. Нахождение значений выражений, содержащих квадратный корень	1

ВЫРАЖЕНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ		11
12	Область определения буквенного выражения	1
13	Область определения буквенного выражения	1
14	Свойства степени с натуральным показателем, преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем	1
15	Сложение, вычитание и умножение многочленов, формулы сокращенного умножения, преобразование целых выражений	1
16	Разложение многочленов на множители	1
17	Разложение многочленов на множители	1
18	Алгебраические дроби. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями	1
19	Рациональные выражения и их преобразования	1
20	Рациональные выражения и их преобразования	1
21	Свойства квадратных корней и их применение в преобразованиях	1
22	Свойства квадратных корней и их применение в преобразованиях	1
УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА		7
23	Линейное уравнение	1
24	Линейное неравенство	1
25	Квадратное уравнение	1
26	Системы неравенств	1
27	Системы неравенств	1
28	Уравнения с параметрами	1
29	Уравнения с параметрами	1
ФУНКЦИИ		4
30	Линейная функция и ее свойства	1
31	Линейная функция и ее свойства	1
32	Функция вида $y = \sqrt{x}$ и ее свойства	1
33	Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их свойства	1
34	Итоговое занятие	1
И т о г о		34

№	Тема урока	Кол-во часов
1	вводное занятие	1
ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ		
2	Основные понятия	1
3	Действия над натуральными числами, обыкновенными дробями	1
4	Действия над натуральными числами, обыкновенными дробями	1
5	Действия над натуральными числами, обыкновенными дробями	1
6	Действия над десятичными дробями	1
7	Действия над десятичными дробями	1
8	Совместные действия над десятичными дробями и обыкновенными дробями	1
9	Совместные действия над десятичными дробями и обыкновенными дробями	1
10	Совместные действия над десятичными дробями и обыкновенными дробями	1
11	Преобразование выражений	1

12	Преобразование выражений	1
АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ		
13	Основные понятия	1
14	Формулы сокращенного умножения	1
15	Действия над алгебраическими дробями: сокращение дробей, умножение и деление	1
16	Действия над алгебраическими дробями: сокращение дробей, умножение и деление	1
17	Действия над алгебраическими дробями: сложение и вычитание	1
18	Действия над алгебраическими дробями: сложение и вычитание	1
19	Действия над алгебраическими дробями: сложение и вычитание	1
20	Действия над алгебраическими дробями: сложение и вычитание	1
21	Действия со степенями с целым показателем, с многочленами и алгебраическими дробями	1
22	Действия со степенями с целым показателем, с многочленами и алгебраическими дробями	1
23	Разложение многочлена на множители. Тождественные преобразования рациональных выражений	1
24	Разложение многочлена на множители. Тождественные преобразования рациональных выражений	1
25	Свойства арифметических квадратных корней	1
26	Действия над выражениями, содержащими радикалы	1
27	Действия над выражениями, содержащими радикалы	1
28	Контрольная работа по теме «Числа и выражения. Преобразования выражений»	1
29	Коррекция знаний	1
ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ		
30	Основные понятия	1
31	Свойства функции	1
32	Область определения и область значений	1
33	Область определения и область значений	1
34	Область определения и область значений	1
35	Область определения и область значений	1
36	Построение и исследование графиков функций: гиперболы, параболы	1
37	Построение и исследование графиков функций: гиперболы, параболы	1
38	Построение и исследование графиков кусочных функций	1
39	Построение и исследование графиков кусочных функций	1
40	Графическое решение уравнений	1
41	Графическое решение уравнений	1
42	Графическое решение уравнений с одним параметром	1
43	Графическое решение уравнений с одним параметром	1
44	Проверочная работа	1
УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА		
45	Уравнения. Основные понятия. Линейные уравнения	1
46	Квадратные, рациональные уравнения	1
47	Системы уравнений. Основные понятия	1

48	Системы уравнений. Основные понятия	1
49	Решение систем уравнений с двумя переменными различными способами	1

50	Решение систем уравнений с двумя переменными различными способами	1
51	Решение систем уравнений с двумя переменными различными способами	1
52	Решение систем уравнений с двумя переменными различными способами	1
53	Решение текстовых задач	1
54	Решение текстовых задач	1
55	Неравенства и их системы	1
56	Неравенства и их системы	1
57	Метод интервалов	1
58	Метод интервалов	1
59	Контрольная работа 4	1
КООРДИНАТЫ НА ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ		
60	Уравнение прямой, окружности	1
61	Графическое решение уравнений	1
62	Графическое решение уравнений	1
63	Графическое решение уравнений с параметром	1
64	Графическое решение уравнений с параметром	1
65	Геометрический смысл модуля	1
66	Построение графиков функции, содержащих модуль	1
67	Построение графиков функции, содержащих модуль	1
68	Проверочное тестирование	1
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ И ИХ СВОЙСТВА		
69	Признаки равенства треугольников	1
70	Признаки равенства треугольников	1
71	Признаки подобия треугольников	1
72	Признаки подобия треугольников	1
73	Параллелограмм	1
74	Параллелограмм	1
75	Прямоугольник, ромб, квадрат	1
76	Прямоугольник, ромб, квадрат	1
77	Прямоугольник, ромб, квадрат	1
78	Многоугольники, их свойства.	1
79	Площади четырехугольников	1
80	Площади четырехугольников	1
81	Площади треугольников	1
82	Площади треугольников	1
83	Правильные многоугольники	1
84	Правильные многоугольники	1
85	Правильные многоугольники	1
86	Окружность и круг	1
87	Площадь круга и его частей	1
88	Векторы на плоскости	1

89	Координаты вектора	1
90	Скалярное произведение векторов	1
91	Угол между векторами	1
92	Угол между векторами	1
93	Векторно-координатный метод в решении задач	1
94	Векторно-координатный метод в решении задач	1
95	Контрольная работа 6	1
96	Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Основные понятия	1
СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ		
97	Формула n-го члена арифметической и геометрической прогрессии. Сумма n членов прогрессий	1
98	Статистические характеристики набора данных	1
99	Определение вероятности	1
100	Решение задач на определение вероятности	1
101	Решение задач на определение вероятности	1
102	Задачи на движение (по дороге, по воде)	1
103	Задачи на движение (по дороге, по воде)	1
104	Задачи геометрического содержания	1
105	Задачи геометрического содержания	1
106	Задачи на совместную работу	1
107	Задачи на совместную работу	1
108	Задачи на совместную работу	1
109	Задачи на смеси, сплавы, растворы	1
110	Задачи на смеси, сплавы, растворы	1
ТЕСТИРОВАНИЕ		
111	Тренировочное тестирование	1
112	Тренировочное тестирование	1
113	Тренировочное тестирование	1
114	Тренировочное тестирование	1
115	Тренировочное тестирование	1
116	Тренировочное тестирование	1
117	Тренировочное тестирование	1
118	Тренировочное тестирование	1
119	Тренировочное тестирование	1
120	Тренировочное тестирование	1
121	Контрольное тестирование, работа над ошибками	1
122	Повторение пройденного материала	1
123	Повторение пройденного материала	1
124	Повторение пройденного материала	1
125	Повторение пройденного материала	1

126	Повторение пройденного материала	1
127	Повторение пройденного материала	1
128	Повторение пройденного материала	1
	Итого	128