

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ
ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ»

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора МАОУ СОШ № 10
от 31.08.2020 № 261-О



ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Увлекательная математика»
для 7 класса
(общеинтеллектуальное направление)

Составитель: Шаврова Н.В.
учитель математики, первая
квалификационная категория

ГО ПЕРВОУРАЛЬСК

Оглавление

| | |
|--|-----------|
| 1. Пояснительная записка | 3 |
| 1.1. Актуальность, цели и задачи программы кружка | 3 |
| 1.2. Возраст детей, участвующих в реализации данной программы..... | 4 |
| 1.3. Сроки реализации программы | 4 |
| 1.4. Форма и режим занятий..... | 4 |
| 2. Учебно-тематический план..... | 4 |
| 3. Содержание программы | 5 |
| 4. Планируемые результаты | 6 |
| 5. Ресурсы и условия реализации программы | 7 |
| 6. Формы организации учебной деятельности | 8 |
| 7. Система оценивания, периодичность, форма..... | 8 |
| 8. Литература | 8 |
| 9. КТП на 2020-2021 уч. год | 10 |

1. Пояснительная записка

Нормативно-правовые документы, на основе которых разработана рабочая программа:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ « Об образовании в Российской Федерации»;
- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189(ред от 24.11.2015) «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»(зарегистрировано в в Минюсте России 03.03.2011 г. №19993)»
- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.11.2015 №81 «О внесении изменений №3 в СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями от 31 декабря 2015 г. № 1577.

1.1. Актуальность, цели и задачи программы

Актуальность программы состоит в том, что он направлен на расширение знаний учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры.

Новизна данной программы заключается в том, что она включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся в базовом курсе. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у обучаемых. Задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Отличительные особенности данного курса от уже существующих в том, что этот курс подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д. Программа ориентирована на учащихся 7 классов (12-14 лет), которым интересна как сама математика, так и процесс познания нового.

Занятия по внеурочной деятельности рассчитаны на 2 часа в неделю, в общей сложности –68 ч в учебный год. Проведение занятий строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, и внедрять принцип опережения.

Основные принципы:

- **обязательная согласованность** курса с курсом алгебры как по содержанию, так и по последовательности изложения. Каждая тема курса начинается с повторения соответствующей темы курса алгебры. Данный кружок является развивающим дополнением к курсу математики.
- **вариативность** (сравнение различных методов и способов решения одного и того же уравнения или неравенства);
- **самоконтроль** (регулярный и систематический анализ своих ошибок и неудач должен быть непременным элементом самостоятельной работы учащихся).

При проведении занятий по курсу на первое место выйдут следующие формы организации работы: групповая, парная, индивидуальная; методы работы: частично-поисковые, эвристические, исследовательские, тренинги.

Цели курса:

1. Повышение интереса к предмету.
2. Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смешанных дисциплин, для продолжения образования.
3. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи курса:

1. Развития мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания.
2. Формирование познавательного интереса к математике, развитие творческих способностей, осознание мотивов учения.
3. Формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии, анализа и синтеза.

1.2. Возраст детей, участвующих в реализации данной программы

Данная программа рассчитана на учащихся 7-ых классов. Возраст детей: 12-14 лет.

1.3. Сроки реализации программы

Данная программа курса рассчитана на 1 учебный год, количество часов - 68.

1.4. Форма и режим занятий

Состав группы постоянный.

Периодичность: 2 часа в неделю.

2. Учебно-тематический план

| № | Название темы/раздела | Кол-во часов |
|----|---|--------------|
| | Раздел I. Действительные числа | |
| 1 | Числовые выражения | 2 |
| 2 | Сравнение числовых выражений | 2 |
| 3 | Пропорции | 2 |
| 4 | Проценты | 4 |
| | Раздел II. Уравнения с одной переменной | |
| 5 | Уравнения с одной переменной | 2 |
| 6 | Решение линейных уравнений с модулем | 4 |
| 7 | Решение линейных уравнений с параметрами | 6 |
| 8 | Решение текстовых задач | 4 |
| | Раздел III. Комбинаторика. Описательная статистика | |
| 9 | Решение комбинаторных задач перебором вариантов | 4 |
| 10 | Решение комбинаторных задач с помощью графов | 4 |
| 11 | Комбинаторное правило умножения | 4 |
| 12 | Перестановки. Факториал | 4 |
| 13 | Статистические характеристики набора данных | 4 |
| | Раздел IV. Буквенные выражения. Многочлены | |

| | | |
|----|---|----|
| 14 | Преобразование буквенных выражений | 4 |
| 15 | Деление многочлена на многочлен | 4 |
| 16 | Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля. | 4 |
| | Раздел V. Уравнения с двумя переменными | |
| 17 | Линейные диофантовы уравнения | 4 |
| 18 | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 4 |
| 19 | Итоговое занятие | 2 |
| | Итого | 68 |

3. Содержание программы

Раздел I. Действительные числа (10 часов)

- Числовые выражения. Вычисление значения числового выражения.
- Сравнение числовых выражений. Числовая прямая, сравнение и упорядочивание чисел.
- Пропорции. Решение задач на пропорции.
- Проценты. Основные задачи на проценты. Практическое применение процентов.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетать при вычислениях устные и письменные приемы.
- выполнять сравнение и упорядочивание чисел на координатной прямой.
- уметь находить отношения между величинами, решать задачи на пропорции.
- решать основные задачи на проценты: нахождение числа по его проценту, процента от числа, процентное отношение двух чисел, а также более сложные задачи.

Раздел II. Уравнения с одной переменной (16 часов)

- Линейное уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение линейных уравнений с одной переменной.
- Модуль числа. Геометрический смысл модуля. Решение уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля.
- Линейные уравнения с параметром. Решение линейных уравнений с параметром.
- Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Учащиеся должны уметь:

- с помощью равносильных преобразований приводить уравнение к линейному виду, решать такие уравнения.
- использовать геометрический смысл и алгебраического определение модуля при решении уравнений.
- решать простейшие линейные уравнения с параметрами.
- решать текстовые задачи алгебраическим способом, переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения.

Раздел III. Комбинаторика. Описательная статистика (20 часов)

- Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.
- Графы. Решение комбинаторных задач с помощью графов.
- Комбинаторное правило умножения
- Перестановки. Факториал. Определение числа перестановок.
- Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, мода, медиана, наибольшее и наименьшее значение. Практическое применение статистики.

Учащиеся должны уметь:

- решать комбинаторные задачи перебором вариантов и с помощью графов.

-применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций.

-распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления.

- находить среднее арифметическое, моду, медиану, наибольшее и наименьшее значение числовых наборов.

Раздел IV. Буквенные выражения. Многочлены(12 часов)

- Преобразование буквенных выражений.
- Деление многочлена на многочлен «уголком».
- Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля.

Учащиеся должны уметь:

-выполнять преобразования буквенных выражений.

- выполнять деление многочлена на многочлен «уголком».

- возводить двучлен в степень.

Раздел V. Уравнения с двумя переменными(8 часа)

- Определение уравнений Диофанта. Правила решений уравнений. Применение диофантовых уравнений к практическим задачам.
- Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений различными способами.

Учащиеся должны уметь:

- применять основные правила решения диофантовых уравнений.

- решать системы линейных уравнений графическим способом, способами подстановки и сложения.

Освоение курса завершается итоговой диагностикой (контрольная работа) и анкетированием с целью определения обучающимися полезности для них данного курса.

Итоговое занятие (2 часа)

4. Планируемые результаты

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с бытового языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

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

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствовать в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

В результате изучения курса учащиеся должны:

- освоить основные приёмы и методы решения нестандартных задач.
- уметь применять при решении нестандартных задач творческую оригинальность, вырабатывать собственный метод решения;
- успешно выступать на математических соревнованиях

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

5. Ресурсы и условия реализации программы

Материально-технические условия:

- компьютер
- мультимедиа проектор
- интерактивная доска
- документ камера

Методическое обеспечение:

- подборка презентаций к занятиям
- ресурсы сети интернет
- литература для учителя и ученика

6. Формы организации учебной деятельности

Ученик выбирает индивидуальную образовательную траекторию, которая включает задания различных видов: информационные, практические, контрольные.

Формы организации учебной деятельности определяются видами учебной работы, спецификой учебной группы, изучаемым материалом, учебными целями.

Возможны следующие организационные формы обучения:

- классно-урочная система (изучение нового, практикум, контроль, дополнительная работа, уроки-зачеты, уроки—защиты творческих заданий). В данном случае используются все типы объектов, межпредметные связи, поиск информации осуществляется учащимися под руководством учителя;
- индивидуальная и индивидуализированная. Такие формы работы позволяют регулировать темп продвижения в обучении каждого школьника сообразно его способностям. При работе в компьютерном классе по заранее подобранным информационным, практическим и контрольным заданиям, собранным из соответствующих объектов, формируются индивидуальные задания для учащихся;
- групповая работа. Предварительно учитель формирует блоки объектов или общий блок, на основании демонстрации которого происходит обсуждение в группах общей проблемы либо, при наличии компьютерного класса, обсуждение мини-задач, которые являются составной частью общей учебной задачи;
- исследовательская работ;
- самостоятельная работа учащихся по изучению нового материала, отработке учебных навыков и навыков практического применения приобретенных знаний; выполнение индивидуальных заданий творческого характера.

7. Система оценивания, периодичность, форма

Реализуется безоценочная форма организации обучения. Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели: степень самостоятельности обучающихся при выполнении заданий; познавательная активность на занятиях: живость, заинтересованность, обеспечивающее положительные результаты; результаты выполнения тестовых заданий и олимпиадных заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно (словесная оценка); способность планировать ответ и ход решения задач, интерес к теме; оригинальность ответа. Косвенным показателем эффективности занятий является повышение качества успеваемости по математике. Домашние задания выполняются по желанию учащихся.

Административной проверки усвоения материала программы «Увлекательная математика» не предполагается. В технологии проведения занятий осуществляется обратная связь при взаимоконтроле и самоконтроле.

8. Литература

Основная:

1. Учебник: Алгебра: 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана – Граф, 2015.

Дополнительная:

1. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса. - М.: Просвещение, 2007 г.

2. Л.Ф.Пичурин, «За страницами учебника алгебры», Книга для учащихся, 7-9 класс, М., Просвещение, 1990г.

3. А.В.Фарков, «Математические кружки в школе», 5-8 классы, М., Айрис-пресс, 2006г

4. А.В.Фарков, «Готовимся к олимпиадам», учебно-методическое пособие, М., «Экзамен», 2007.

5. В.А.Ермеев, «Факультативный курс по математике», 7 класс, учебно-методическое пособие, Цивильск, 2009г.

6. Журнал «Математика в школе», издательство «Школьная пресса
7. www.fipi.ru

Интернет-источники

1. <http://matematika.ucoz.com/http://uztest.ru/http://www.ege.edu.ru/>
2. <http://www.mioo.ru/ogl.php>
3. <http://1september.ru/>
4. <http://www.mathnet.spb.ru/>
5. <http://talja.ucoz.com/index/ucheniku/0-18>
6. <http://math-prosto.ru/http://www.etudes.ru/http://www.berdov.com/>
7. <http://4-8class-math-forum.ru/>

9. КТП на 2020-2021 уч. год

| № п/п | Тема занятия | Дата проведения | | Тип занятия | Элемент содержания образования | Вид деятельности обучающихся | Планируемый результат и уровень усвоения | | Формы диагностики и контроля |
|--------------------------------|------------------------------|-----------------|------------|-------------|--|------------------------------|---|--|------------------------------|
| | | по плану | фактически | | | | Предметные умения | Метапредметные (УУД) | |
| I. Действительные числа | | | | | | | | | |
| 1-2 | Числовые выражения | 3.09 | 3.09 | практикум | фронтальная работа с классом | работа у доски и в тетрадях. | Совершенствовать навыки нахождения значения выражений, содержащих знаки <<+>> и <<—>> | <p>Коммуникативные: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</p> <p>Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов</p> | викторина |
| 3-6 | Сравнение числовых выражений | 10.09 | 10.09 | практикум | индивидуальная работа (карточки-задания) | работа в тетрадях | Совершенствовать навыки нахождения значений числовых выражений и их сравнение | <p>Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p>Регулятивные: обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: уметь строить рассуждения в форме</p> | тест 15 мин |

| | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|---------------|---------------|---------------------|--|---|--|---|-------------|
| | | | | | | | | связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях | |
| 7-8 | Пропорции | 17.09 | 17.09 | комбинированно е | работа в группах | работа у доски и в тетрадах | Совершенствовать навыки решения задач с помощью пропорций | Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения | с/р 15 мин |
| 9-12 | Проценты | 24.09 1.10 | 24.09 1.10 | лекция, коррекция | Индивидуальная практическая работа(карточки-задания), самостоятельная работа в парах | работа у доски и в тетрадах | Совершенствовать навыки решения задач на проценты | Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения | с/р 15 мин |
| II. Уравнения с одной переменной | | | | | | | | | |
| 13-14 | Уравнения с одной переменной | 8.10 | 8.10 | практикум | индивидуальная работа | работа у доски и в тетрадах, самостоятель | Совершенствовать навык решения уравнений, в которых применяется раскрытие скобок и | Коммуникативные: развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. | Тест 10 мин |

| | | | | | | | | | |
|-------|--|-------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|---|--|---|-------------|
| | | | | | | ная работа | приведение подобных слагаемых | Регулятивные: определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. Познавательные: владеть общим приемом решения учебных задач | |
| 15-18 | Решение линейных уравнений с модулем | 15.10 22.10 | 15.10 22.10 | лекция, закрепление | Фронтальная работа с классом, | работа с текстом учебника работа у доски и в тетрадях, практическая работа с разными источниками информации | Познакомиться с основными приемами решения линейных уравнений с модулем и научиться применять их | Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). Познавательные: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | с/р 10 мин. |
| 19-24 | Решение линейных уравнений с параметрами | 12.11 19.11 26.11 | 12.11 19.11 26.11 | лекция, коррекция контроль | использование презентации | работа в группах, работа у доски и в тетрадях | Познакомиться с основными приемами решения линейных уравнений с параметрами и научиться применять их | Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения | с/р 20 мин: |
| 25-28 | Решение текстовых задач | 3.12 10.12 | 3.12 10.12 | игровое | использование презентации | самостоятельная | Систематизировать знания и умения | Коммуникативные: организовывать и планировать | |

| | | | | | | | | | |
|--|---|----------------|----------------|-------------------|---|--|---|--|--------------------|
| | | | | | тации | работа с самопроверкой по эталону, комментирование выставляемых оценок | учащихся по теме «Решение уравнений с одной переменной» | учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения | |
| III. Комбинаторика. Описательная статистика | | | | | | | | | |
| 29-32 | Решение комбинаторных задач перебором вариантов | 17.12 24.12 | 17.12 24.12 | лекция, практикум | Фронтальная работа с классом, использование презентации | работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадях | Познакомить с приемом решения комбинаторных задач перебором вариантов | Коммуникативные: уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение. Регулятивные: определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов | Творческие задания |
| 33-36 | Решение комбинаторных задач с помощью графов | 14.01 21.01 | 14.01 21.01 | лекция, коррекция | Фронтальная работа с классом, использование презентации | работа с различными источниками информации работа у доски и в | Познакомить с приемом решения комбинаторных задач с помощью графов | Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: строить | с/р 20 мин: |

| | | | | | | | | | |
|-------|---|----------------|----------------|--------------------------------------|---|---|--|---|--------------------|
| | | | | | | тетрадах | | логические цепочки рассуждений | |
| 37-40 | Комбинаторное правило умножения | 28.01 4.02 | 28.01 4.02 | лекция, комбинированное | Фронтальная работа с классом, использование презентации | работа с различными источниками информации работа у доски и в тетрадах | Совершенствовать навыки решения задач на подсчет и сравнение вероятностей случайных событий | Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения учащихся. Регулятивные: осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях | викторина |
| 41-44 | Перестановки. Факториал | 11.02 18.02 | 11.02 18.02 | лекция, закрепление | Фронтальная работа с классом, использование презентации | работа с различными источниками информации, работа у доски и в тетрадах | Совершенствовать вычислительную культуру учащихся | Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач | с/р 10 мин. |
| 45-48 | Статистические характеристики набора данных | 25.02 4.03 | 25.02 4.03 | рефлексия систематизация и обобщение | индивидуальная работа (карточки-задания) | работа с различными источниками информации | Познакомиться с основными статистическими характеристиками, научиться сравнивать и анализировать информацию, представленную в различном виде | Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. Регулятивные: искать и выделять необходимую информацию. Познавательные: применять таблицы, схемы, модели для получения информации | Творческие задания |

IV. Буквенные выражения. Многочлены

| | | | | | | | | | |
|-------|------------------------------------|----------------|----------------|-------------------|---|---|--|---|-------------|
| 49-52 | Преобразование буквенных выражений | 11.03 18.03 | 11.03 18.03 | практикум | Фронтальная работа | работа в группах, работа у доски и в тетрадях | Совершенствовать навыки раскрытия скобок, научиться применять их при решении уравнений и упрощении буквенных выражений | Коммуникативные: уметь точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала. Регулятивные: определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи | Тест 15 мин |
| 53-56 | Деление многочлена на многочлен | 01.04 08.04 | 25.03 01.04 | лекция, практикум | Фронтальная работа с классом, использование презентации | практическая работа с различными источниками информации | Познакомиться с основными приемами деления многочлена на многочлен и научиться применять их | Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов | с/р 20 мин: |
| 57-60 | Возведение двучлена в степень. | 15.04 22.04 | 08.04 15.04 | комбинированное | Фронтальная работа с классом, | практическая работа с различными | Познакомиться с основными приемами | Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои | презентация |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|----------------|----------------|-------------------------|--|---|---|---|---------------|
| | Треугольник Паскаля. | | | | использование презентации | источниками информации | возведения двучлена в степень и научиться применять их | мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков | |
| V. Уравнения с двумя переменными | | | | | | | | | |
| 61-64 | Линейные диофантовы уравнения | 29.04 6.05 | 22.04 29.04 | лекция, практикум | Фронтальная работа с классом, использование презентации, | практическая работа с различными источниками информации | Ввести понятие линейных диофантовых уравнений и научиться их решать | Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Копилка задач |
| 65-67 | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 13.05 20.05 | 6.05 13.05 | лекция, комбинированное | Текущий тестовый контроль | работа у доски, работа в и в тетрадях парах | Познакомиться с основными приемами решения систем линейных уравнений с двумя переменными и научиться применять их | Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций | Тест 20 мин |

| | | | | | | | | | |
|----|------------------|--|-------|-------------|--|-----------------------------------|--|---|-----------------------|
| | | | | | | | | (алгоритм действий). Познавательные: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | |
| 68 | Итоговое занятие | | 20.05 | контрольная | | Выполнение итогового тестирования | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач | Итоговое тестирование |