

РАССМОТРЕНО  
методическим  
объединением  
Кл. руководителей  
Протокол №1  
от 28 августа 2023 г.  
Руководитель МО  
Тараканова И.В.  
\_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
по ВР  
\_\_\_\_\_ Н.Б.Тимергалеев  
28 августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
\_\_\_\_\_ Н.Р.Тухфатуллов  
Приказ № 78  
от 28.08. 2023 г.

### **Рабочая программа**

Учителя математики Муниципального бюджетного общеобразовательного  
учреждения «Лицей №26 им.М.Джалиля»

Авиастроительного района г.Казани

Аминовой Л. Р. по курсу естественно-научного направления

«Математика – царица наук»

Программа рассмотрена  
на заседании  
педагогического Совета  
Протокол №1  
от 28 августа 2023

## **1. Планируемые результаты освоения программы дополнительного образования**

### **Личностные результаты**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в

процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

#### **Метапредметные результаты:**

##### **Регулятивные УУД**

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- 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.

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- 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.

- 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. Обучающийся сможет:

- 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.

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- 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.

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- 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 УУД**

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. Обучающийся сможет:

- 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.

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- 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.

1. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- 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.

2. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- импровизировать;
- работать в группе, в коллективе.
- выступать перед публикой, зрителями.
- слушать и понимать музыкальные произведения;

- развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
  - формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотнести полученные результаты поиска со своей деятельностью

### Коммуникативные УУД

- 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. Обучающийся сможет:
  - 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.
- 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. Обучающийся сможет:
  - 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.
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
  - 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**

#### **Выпускник научится:**

- Анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы;
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность;
- Решать логические задачи;
- Работать в коллективе и самостоятельно;
- Расширить свой математический кругозор;
- Пополнить свои математические знания;
- Научиться работать с дополнительной литературой;
- Защищать свои творческие работы;
- Участвовать в математических олимпиадах.

## **2. Содержание учебного плана программы**

### **Вводное занятие.**

Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Правила пожарной безопасности.

### **Как люди научились считать. Старинные системы счисления.**

Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей. Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации. Другие системы счисления. Славянские цифры. Числа великаны. В мире чисел.

### **Свойства чисел.**

Числа. Свойства чисел. Числовые последовательности. Недсятичные системы счисления.

### **Блистательные умы.**

К. Гаусс – король математиков. Леонард Эйлер – идеальный математик. Л.Магницкий и его «Арифметика. С. Ковалевская – первая женщина математик. Великие математики. Математический квн.

### **Знакомство с геометрией.**

История возникновения и развития геометрии. Точка, линия, прямая. Виды углов, измерение углов. Биссектриса угла. Смежные углы. Вертикальные углы. Окружность. Круг. Геометрическое кружево. Треугольники. Осевая симметрия. Центральная симметрия. Симметрия вокруг нас. Поворот. Параллельный перенос. Рисование плоских фигур. Создание композиций из плоских фигур. Геометрия в народном творчестве.



Информатика и геометрия. Приложения для построений. Geogebra. Вводный урок по использованию «Geogebra». Решение геометрических задач. Масштаб и объем. Площадь поверхности. Площади и суммы. Геометрический бой. Разрезание клетчатых фигур. Правило крайнего. Решение задач на раскрашку. Решение геометрических задач на разрезания. Геометрические головоломки. Полимино.

#### **Текстовые задачи и техника их решения.**

Понятие «текстовая задача». Задача и ее функции. Арифметические и алгебраические способы решения текстовой задачи. Повторение связи отношений «больше на », «меньше на». Повторение связей «больше в ...», «меньше в...». Викторина

#### **Алгебраические задачи. Комбинаторика.**

Комбинаторные задачи. Теория вероятности. Признаки делимости. Доказательства делимости чисел. Четность суммы и произведения. Алгоритм Евклида.

#### **Увлекательные задания для развития сильного мышления**

Числовые ребусы. Язык и логика. Сюжетно логические задачи. Решение логических задач. Графы. Логика на весах. Комбинаторика. Задачи, объединенные одной целью: «Дайте добрый совет». Четные и нечетные числа. В стране рыцарей и лжецов. Разрешение жизненных ситуаций: «Чем все это закончится?» Решение простейших задач на принцип Дирихле. Переливания. Решение старинных занимательных задач. Решение задач всероссийской игры «Кенгуру». Проведение школьной олимпиады. класс. Задачи с часами. Принцип Дирихле. Некоторые из высказываний ложны. Решение задач с конца. Инвариант. Задачи на проценты и смеси повышенной сложности. Делимость натуральных чисел. Использование представления чисел в виде суммы разрядных слагаемых в решении задач. Числовые игры. Оценка плюс пример. Решение задач с помощью диаграмм Венна. Задачи, приводящие к графам: Теоремы Эйлера о четности числа нечетных вершин и о начертании фигур одним росчерком пера. Решение задач на графы. Математические игры. Истинность и ложность. Метод перебора. Использование логических таблиц при решении задач. Круги Эйлера. Графы. Двудольные графы. Принцип Дирихле и его применение при решении задач.

#### **Задачи на дроби и проценты. Диаграммы.**

Обыкновенная дробь. Правильная дробь. Неправильная дробь. Запись натурального числа в виде обыкновенной дроби. Смешанная дробь. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Запись результата деления двух натуральных чисел с помощью обыкновенной дроби. Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких дробных чисел. Действия с рациональными числами. Изображение обыкновенных и десятичных дробей на координатном луче. Сотые доли разных величин.

Понятие процента. Действия с процентами. Основные задачи на дроби и проценты. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части. Нахождение отношения чисел.

Нахождение процентов данного числа. Нахождение числа по его процентам. Нахождение процентного отношения чисел. Выражение отношений в процентах. Простейшие текстовые задачи на дроби и проценты. Задачи, связывающие три величины. Задачи на покупки, логические задачи. Задачи в таблицах. Простейшие текстовые задачи на дроби и проценты. Таблицы. Круговые и столбчатые диаграммы. Анализ таблиц. Анализ диаграммы. Выбор диаграммы. Построение диаграмм. Интерпретация данных. Работа с таблицами, диаграммами. Проценты в нашей жизни. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной дроби.

Сотые доли разных величин. Действия с процентами. Отношения и пропорции. Отношение. Выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональная и

обратно пропорциональная зависимости. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Делимость чисел. Решение задач на проценты с помощью пропорций. Типовые задачи на дроби и проценты. Нахождение части целого. Нахождение процентов от данной величины. Нахождение величины по ее проценту. Восстановление целого по известной её части. Восстановление величины по известным её процентам. Нахождение отношения величин. Выражение отношений в процентах. Увеличение (уменьшение) на часть целого. Увеличение (уменьшение) на несколько процентов. Прикидка вместо точных подсчетов. Сложные проценты. Увеличение на 100%, 200%, ... Уменьшение в несколько раз. Часть от части целого. Проценты от процентов целого. Задачи на проценты, решаемые с помощью уравнений. Нахождение первоначальной стоимости. Сравнение цен. Доход по вкладу. Выделение частей целого. Изменение процентного содержания. Разделение целого на части. Математические дебаты.

#### **Задачи на движение**

Движение навстречу. Движение в противоположных направлениях. Движение вдогонку и с отставанием. Движение по воде и воздуху. Движение по окружности. Движение протяженных тел. Нахождение средней скорости. Движение в гору и обратно. Итоговая викторина

#### **Занимательные задачи**

Задачи на развитие пространственного мышления. Математические фокусы. Золотое сечение. Лабиринты.

#### **Математические головоломки**

Магические квадраты. Софизмы. Криптограммы.

### **3. Тематическое планирование.**

<b>№</b>	<b>Раздел</b>	<b>Воспитательный потенциал</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1</b>	Вводное занятие.	-установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися -побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения -привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений	2
<b>2</b>	Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел	-организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;	6
<b>3</b>	Свойства чисел.	применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые	5

		дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;	
4	Блистательные умы математики	-применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;	6
5	Знакомство с геометрией	-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	50
6	Текстовые задачи и техника их решения	-привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией	15
	Алгебраические задачи. Комбинаторика.	-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений	15
7	Увлекательные задания для развития сильного мышления	-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся	80

		<b>к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</b>	
<b>8</b>	Задачи на дроби и проценты. Диаграммы	<b>-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений</b>	70
<b>9</b>	Задачи на движение	<b>-применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</b>	12
	Занимательные задачи	<b>-применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</b>	15
	Математические головоломки	<b>-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся</b>	15

		<b>к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений</b>	
	Повторение курса	<b>-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений</b>	15
	<b>Всего</b>		<b>306</b>