

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №5»

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора от  
30.08.2024г №188

Рабочая программа  
учебного курса «Информатика. Логика. Математика»  
для 1 – 4 классов

г. Черногорск

2024 г.

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Информатика» составлена на основе авторской программы Семенов А.Л., Рудченко Т. А. «Информатика». Сборник рабочих программ. 1 - 4 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений - (Москва, «Просвещение», 2011 г.) – 55 с. : ил. Календарно-тематическое планирование составлено на основе тематического планирования для УМК Семенов А.Л., Рудченко Т. А. «Информатика, 1-4 классы» для школ, изучающих информатику со 2 класса.

Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования по информатике и информационным технологиям.

Курс ориентирован на системно-деятельностный подход к обучению. Такой подход реализован в курсе путем создания особой обучающей среды, в пределах которой ребенок полностью компетентен (за счет владения системой инструментов, правил и ограничений) и максимально мотивирован (за счет решения актуальных и интересных для него задач).

В курсе «Информатика» используется система базовых понятий современной информатики, в наибольшей степени соответствующая задачам продолжения образования в средней, старшей школе и продолжения образования в вузе. Речь идет о таких понятиях, как цепочка, мешок, бусина, дерево и др.

В ходе изучения курса «Информатика» важные фрагменты математических основ информатики, относящиеся к базовому человеческому знанию, осваиваются учащимися в наглядной графической и телесной форме. Математические основы информатики во многих отношениях являются естественным полем формирования общеучебных навыков и развития общих мыслительно-коммуникативных способностей ребенка.

В основу построения теоретического курса положен ряд принципов:

- ясные правила игры, одинаково понимаемые учителем и учеником;
- графические и телесные объекты учебной деятельности;
- введение всего спектра основных понятий современной компьютерной математики на материале наглядных примеров, а не в виде формальных определений для заучивания;
- использование человеческих языков как основной области реальных приложений математических конструкций.

Курс тесно связан с образовательными областями «Математика» и «Языки». Однако и с другими школьными дисциплинами он имеет достаточно много точек соприкосновения. Так в процессе решения задач курса ученики пользуются географической картой, работают с родословными царей, деревом классификации растений, дневником наблюдения за погодой и т. п. Таким образом, курс можно использовать для интеграции предметных областей и установления более тесных межпредметных связей, а также иллюстрации специфики практических задач, которые, как правило, выходят за рамки какой-либо учебной дисциплины.

Важной составляющей внеурочных занятий являются проекты. Это групповая работа ребят по выполнению общей задачи. В процессе таких уроков ребята учатся координировать и планировать общую работу, общаться друг с другом.

Главная **цель** данного курса внеурочной деятельности «Информатика» – развивая логическое, алгоритмическое и системное мышление, создавать предпосылку успешного освоения инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения аппаратных и программных средств выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

Задачи изучения курса – научить ребят:

- работать в рамках заданной среды по четко оговоренным правилам;
- ориентироваться в потоке информации: просматривать, сортировать, искать необходимые сведения;
- читать и понимать задание, рассуждать, доказывать свою точку зрения;
- работать с графически представленной информацией: таблицей, схемой и т. п.;
- планировать собственную и групповую работу, ориентируясь на поставленную цель, проверять и корректировать планы;
- анализировать языковые объекты;
- использовать законы формальной логики в мыслительной деятельности.

#### **Общая характеристика курса:**

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии:

- основные информационные объекты и структуры (цепочка, мешок, дерево, таблица);
- основные информационные действия (в том числе логические) и процессы (поиск объекта по описанию, построение объекта по описанию, группировка и упорядочение объектов, выполнение инструкции, в том числе программы или алгоритма и пр.);
- основные информационные методы (метод перебора полного или систематического, метод проб и ошибок, метод разбиения задачи на подзадачи и пр.).

Выбран бескомпьютерный вариант работы. Дети будут работать только с печатными материалами (учебник, рабочая тетрадь и тетрадь проектов). Все занятия курса делятся на обычные и проектные. На обычных занятиях дети работают с учебником и рабочей тетрадью. Проекты — работают с тетрадью проектов.

#### **Содержание обучения.**

**Пространственные представления:** Графические диктанты. Взаимное расположение предметов. При изучении данной темы уточняются представления

детей о пространственных отношениях «справа-слева», «перед-за», «между», «над-под», «выше-ниже», «дальше-ближе».

**Закономерности:** Выявление закономерности расположения предметов и фигур. Использование ритма при составлении закономерности по форме, размеру, цвету, количеству. Закономерность расположения чисел; продолжение ряда чисел, на основе закономерности их расположения. Наблюдения над изученными видами закономерностей в ряду чисел, геометрических фигур; сравнение, обобщение, вывод.

**Геометрия:** Поверхности. Линии. Точки. Луч. Отрезок. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые ломаные линии. Углы. Многоугольники. Многогранники. Кривые и плоские поверхности. Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар). Окружность. Круг. Равносоставленные фигуры. Цилиндр. Конус. Шар. (Тела вращения). Пересечение фигур.

**Комбинаторика:** Хаотичный и систематический перебор вариантов. Перестановки. Размещения. Решение комбинаторных задач. Решение математических задач с помощью рассуждений. Решение математических задач с помощью таблиц.

**Логика:** Задания на развитие памяти, мышления, логики, внимания. Целое и часть. Истинные и ложные высказывания. Логический ряд чисел. Решение логических задач. Сравнение предметов по свойству. Логические связи «или», «и», «если ..., то».

**Информатика:** Словарный порядок. Дефис и апостроф. Выравнивание. Круговая цепочка. Календарь. Построение и использование круговых и столбчатых диаграмм. Изучение правил шифровки.

**Нестандартные задачи:** Решение нетрадиционных задач путём сравнения исходных данных и рассуждений. Решение комбинаторных задач, задач на «просеивание»; истинные и ложные умозаключения. Задачи, связанные со временем.

**Математические игры** Задачи-шутки, решение задач на материале сказок. Правила решения ребусов; разгадывание ребусов на основе знания правил. Математическая грамматика, викторины, кроссворды, олимпиады, интеллектуальный марафон.

**Планируемые результаты освоения учебного курса «Информатика. Логика. Математика».**

**1 класс**

**Личностные результаты**

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- -в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

**Метапредметные результаты**

**Регулятивные**

- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.

- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем (для этого в учебнике специально предусмотрен ряд уроков).
- учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике). Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
- средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

#### **Коммуникативные**

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста). Слушать и понимать речь других. Вступать в беседу на уроке и в жизни.
- средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- средством формирования этих действий служит работа в малых группах (в методических рекомендациях дан такой вариант проведения уроков).

#### **Познавательные**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- строить речевое высказывание в устной и письменной форме.

#### **Предметные результаты**

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

#### **2 класс**

#### **Личностные результаты**

- самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы). В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.
- средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

## **Метапредметные результаты**

### **Регулятивные**

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
- проговаривать последовательность действий.
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.
- учиться работать по предложенному учителем плану.
- учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

### **Познавательные**

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

### **Коммуникативные УУД:**

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

### **Предметных результатов:**

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;

- выявлять закономерности и проводить аналогии.

### **3 класс**

#### **Личностные результаты**

- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

#### **Метапредметные результаты**

##### ***Регулятивные***

- осваивать способы решения проблем поискового характера;
- определять наиболее эффективные способы решения поставленной задачи;
- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
- проговаривать последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.
- учиться работать по предложенному учителем плану.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

##### **Познавательные**

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- -преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);
- -находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

##### ***Коммуникативные***

- донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- *слушать* и *понимать* речь других.

- *читать* и *пересказывать* текст.
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- формировать мотивацию к работе на результат.
- учиться конструктивно разрешать конфликт посредством сотрудничества или компромисса.

### **Предметные результаты**

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

### **4 класс**

### **Личностные результаты**

- самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.
- развивать самостоятельность и личную ответственность в информационной деятельности;
- формировать личностный смысл учения;
- формировать целостный взгляд на окружающий мир.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные**

- самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

- в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

### **Познавательные**

- ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
- отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

### **Коммуникативные**

- донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

### **Предметные результаты**

- четко и ясно излагать свои мысли;
- давать определения понятиям; строить умозаключения;
- аргументированно доказывать свою точку зрения;
- объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
- выбор фигуры нужной формы для восстановления целого;
- решать нестандартные задачи;
- вычерчивать фигуры, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя одну и ту же линию дважды;
- выбирать пары идентичных фигур;
- выделять из общего рисунка заданных фигур с целью выявления замаскированного предмета;

- делить фигуры на несколько заданных частей и восстановление заданной фигуры из её частей.

### **Система оценки достижения планируемых результатов освоения предмета.**

#### **Критерии оценивания.**

Проверка знаний, умений и навыков учащихся является важным элементом процесса обучения и воспитания, ею определяется результативность, эффективность обучения.

В информатике необходимо различать теоретические знания с практическими навыками работы. В качестве основных (традиционных) методов проверки теоретических знаний можно использовать устный опрос, письменную проверку, тестирование; для оценивания практических навыков – практическую работу.

Все чаще на уроках информатики используются такие нетрадиционные формы контроля как рефераты, конкурсные проекты, дидактические игры.

В качестве итогового контроля может служить проект, отражающий как теоретические знания учащихся, так и уровень прикладных навыков работы с различными программными продуктами.

**Тематическое планирование**  
**(с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы).**

**1 класс (33 часа)**

<b>Тема, раздел курса, примерное количество часов</b>	<b>Предметное содержание</b>	<b>Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся.</b>
Пространственные представления - 7 часов	Организационное занятие. Цвет, форма, размер, материал. Выше - ниже, больше-меньше, слева-справа. Раньше-позже. Расположение предметов в пространстве. Решение задач на развитие пространственных представлений.	
Закономерности - 4 часа	Цепочки. Последовательность событий.	
Геометрия - 4ч	Точка. Прямая. Кривая. Луч, отрезок. Угол. Стороны, вершины углов. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые ломаные линии.	
Комбинаторика - 2 часа	Хаотичный перебор вариантов.	

	Систематический перебор вариантов.	
Логика - 6ч	<p>Целое и часть.</p> <p>Совокупность предметов.</p> <p>Области</p> <p>Высказывания.</p> <p>Истинные и ложные высказывания.</p> <p>Рассмотрение положительных и отрицательных сторон у одних и тех же предметов.</p>	
Информатика- 4часа	<p>Шифровка.</p> <p>Закономерности в значении признаков у серии предметов.</p>	
Нестандартные задачи - 3часа	<p>Задачи - шутки.</p> <p>Решение нестандартных задач.</p>	
Математические игры - 3часа	<p>Игра «Кто быстрее» Математическая викторина.</p> <p>Повторение</p>	

## 2 класс(34 часа)

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся.
Закономерности – 4 часа	<p>Знакомство с понятием «область»</p> <p>Выделение и подсчет областей в картинке.</p> <p>Числовые ребусы.</p> <p>Соединение и пересечение фигур.</p>	<p>Знакомство с основными математическими величинами (длина, масса, вместимость, стоимость, площадь и проч.);</p> <p>знакомство с мешком (неупорядоченной совокупностью) элементов и его свойствами, освоение понятий, относящихся к элементам мешка;</p> <p>знакомство с одномерной и двумерной таблицей;</p>
Геометрия – 4 часа	<p>Страна Геометрия.</p> <p>Преобразование фигур на плоскости.</p> <p>Город Четырёхугольников.</p> <p>Симметрия фигур.</p>	
Комбинаторика- 4 часа	<p>Комбинаторика. Перестановки.</p> <p>Комбинаторика. Размещения.</p> <p>Решение комбинаторных задач.</p>	
Логика –4 часа	<p>Логические задачи</p> <p>Логический ряд чисел.</p> <p>Решение логических задач.</p>	

	Праздник числа.	
Информатика-8 часов	<p>Истинные и ложные утверждения</p> <p>Определяем истинность утверждений.</p> <p>Познавательные математические цепочки.</p> <p>Причинно-следственные цепочки.</p> <p>Причинно-следственные цепочки.</p> <p>Круговая цепочка. Календарь. Проект «Календарь»</p> <p>Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.</p>	<p>Строить логически грамотные рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Определять истинность утверждений об элементах, цепочках, мешках. Выделять, достраивать, строить цепочку (мешок) соответствующую набору утверждений и их значений истинности.</p>
Нестандартные задачи – 5 часов	<p>Старинные задачи.</p> <p>Латинский алфавит.</p> <p>Проект «Римские цифры».</p> <p>Задачи, решаемые с конца.</p>	<p>Осваивать знаково-символическую систему русского и иностранных языков – анализировать систему букв и знаков русского языка (знаков препинания), знакомиться с буквами латинского алфавита, упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту. Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определенное слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма.</p>
Математические игры – 5 часов	<p>Примеры с зашифрованным словом.</p> <p>Зашифрованные примеры.</p>	

	Порядок действий «Числовые выражения»	
--	--	--

### 3 класс (34 часа)

<b>Тема, раздел курса, примерное количество часов</b>	<b>Предметное содержание</b>	<b>Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся.</b>
Закономерности – 2 часа	Поиски закономерностей.  Закономерности в значении признаков у серии предметов	
Геометрия – 5 часа	Объём фигур.  Равные фигуры.  Конструирование предметов из геометрических фигур.  Задачи с геометрическим содержанием.	
Комбинаторика- 3 часа	Хаотичный перебор вариантов.  Расстановки и перестановки.  Систематический перебор вариантов.	

<p>Логика –6часа</p>	<p>Логические задачи.</p> <p>Сравнение предметов по свойству.</p> <p>Целое и часть.</p> <p>Знакомство с отрицанием (термин не вводится).</p> <p>Признаки предметов и значение признаков</p>	
<p>Информатика-5часов</p>	<p>Длина цепочки.</p> <p>Цепочка цепочек</p> <p>Словарный порядок. Дефис и апостроф.</p> <p>Перед каждой бусиной. После каждой бусины.</p> <p>Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач</p>	<p>Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках цепочек. Определять истинность утверждений о цепочке цепочек. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (цепочка). Строить цепочку по описанию, включающему понятие «длина цепочки». Строить знаково- символические модели объектов в виде цепочек цепочек. Строить цепочки слов, цепочки чисел, в том числе по описанию.</p>
<p>Нестандартные задачи – 5 часов</p>	<p>Задачи в стихах.</p> <p>Занимательный диктант.</p> <p>Задачи-шутки</p>	
<p>Математические игры – 8 часов</p>	<p>Меры длины</p> <p>Математический кроссворд</p> <p>Старинные задачи.</p>	

	Ребусы Праздник числа.	
--	---------------------------	--

**4 класс (34 часа)**

<b>Тема, раздел курса, примерное количество часов</b>	<b>Предметное содержание</b>	<b>Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся.</b>
Многочисленные числа - 4 часа	Упражнения с многозначными числами Числа-великаны и числа малютки. Числовые ребусы. Загадки- смекалки.	
Информатика – 4 часа	Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры. Круговой турнир. «Крестики-нолики» Игра «Камешки» Выигрышные стратегии в игре «Камешки»	Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Давать формальное описание правил игры с полной информацией на примере игр: крестики-нолики, камешки, ползунок, сим. Играть в игры с полной информацией. Строить знаково-символические модели

		информационных процессов: представлять процесс партии реальной игры в виде цепочки – строить партию игры и цепочку позиции партии игры с полной информацией, представлять процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева, заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места.
Геометрия - 4 часа	Геометрия в пространстве.  Кривые и плоские поверхности.  Задачи, связанные с прямоугольным параллелепипедом.  Проектная деятельность "Геометрия и жизнь"	
Комбинаторика – 6 часов	Комбинаторика. Решение задач с помощью таблиц  Решение математических задач с помощью рассуждений.  Понятие о графах  Решение задач с помощью графов  Решение комбинаторных задач  Проектная деятельность "Комбинаторика вокруг нас"	
Логика – 6 часов	Интегрированный: логика в окружающем мире.  Интегрированный: логика в русском языке.  Виды отношений между понятиями.	

	<p>Логические связки «или», «и».</p> <p>Логическая связка «если ..., то».</p> <p>Тест "отношения между понятиями"</p>	
<p>Нестандартные задачи -5 часов</p>	<p>Арифметические задачи, требующие особого решения.</p> <p>Математические ребусы.</p> <p>Интеллектуальный марафон.</p> <p>Задачи, связанные со временем.</p> <p>Проектная деятельность «Великие математики»</p>	
<p>Математические игры – 5 часов</p>	<p>Конкурс знатоков</p> <p>Интеллектуальный марафон</p> <p>Составление чайнвордов</p> <p>Математическая викторина</p>	