

Приложение №4 к основной образовательной программе
основного общего образования

Российская Федерация
Тюменская область
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
Нижневартовский район
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Излучинская общеобразовательная средняя школа №2
с углубленным изучением отдельных предметов»

Согласовано
на заседании методического совета школы
председатель Немченко М.Г. Немченко
протокол от 30.08.2022г. № 01

Утверждаю
Исполняющий обязанности
директора школы
Африкян Т.Г. Африкян
Приказ от 31.08.2022г. № 450



Рассмотрено на заседании
МО учителей естественно-математического
цикла
Руководитель МО Агапитова Н.А. Агапитова
Протокол от 30.08.2022г. № 01

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
факультативного курса
«Математическая лестница»
для 6 класса
Мухаметшиной Оксаны Геннадьевны,
учителя математики

п.г.т. Излучинск
2022/2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа факультативного курса «Математическая лестница» составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и предназначена для работы в 6-х классах общеобразовательной школы на 1 год обучения (1 час в неделю, 34ч)

Основная цель курса – создание условий для развития интереса учащихся к математике, формирование интереса к творческому процессу, развитие творческих способностей, логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого и забавного рассмотрения различных практических задач и вопросов, решаемых с помощью одной арифметики или первоначальных понятий об элементарной геометрии, изучения интересных фактов из истории математики.

Достижение этой цели обеспечено посредством решения следующих задач:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям;
- углубление и расширение знаний учащихся по математике;
- развитие математического кругозора, мышления, научно-исследовательских умений учащихся;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры;
- воспитание высокой культуры математического мышления, чувства коллективизма, трудолюбия, терпения, настойчивости, инициативы.

1. Результаты освоения курса

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении, и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

- Расширение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях, как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и;
- Умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических;
- Овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

2. Содержание программы

№	Раздел	Кол-во часов	Содержание раздела
1	Путешествие в историю математики	8 ч	<p>1. <i>Вводное занятие (1ч)</i> Беседа о происхождении арифметики. История возникновения математики.</p> <p>2. <i>История возникновения цифр и чисел. Числа великаны. (1ч)</i> Беседа о возникновении цифр и чисел у разных народов земли, с применением докладов учащихся. Презентация «Эти удивительные числа».</p> <p>3. <i>Системы счисления. История нуля. (1ч)</i> Различные системы счисления, их история возникновения и применения в жизни различных народов. Ноль такой неизвестный, таинственный и разный.</p> <p>4. <i>Правила и приемы быстрого счета. (2ч)</i> Научить учащихся быстро считать, применяя некоторые способы счета.</p> <p>5. <i>История математических знаков. История циркуля, транспортира. (1ч)</i> История возникновения циркуля и транспортира, их применение в древности и по сей день. Возникновение и открытие математических знаков. Что такое числа «великаны», в каких отраслях используют числа «великаны».</p> <p>6. <i>Великие математики древности. Женщины математики. (2ч)</i> Эратосфен, Архимед, Пифагор, Евклид, Фалес. Жизнь, творчество, работы великих математиков, их вклад в развитии математической науки. Презентация «Творцы математики и их открытия». Гипатия, Жермен Софи, Лавлейс Ада, Мария Анъези, Софья Ковалевская, Любовь Запольская. Их жизнь и вклад в развитие математики.</p>
	Знакомство с геометрией	6 ч	<p>1. <i>История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. (1ч)</i> История возникновения геометрии. Как зарождалась наука геометрия. Где она возникла и как развивалась. Какие геометрические термины произошли из жизни. Привести примеры, решить задачи. Презентация «История геометрических терминов».</p> <p>2. <i>Геометрические фигуры. Сказки о геометрических фигурах. (1ч)</i> Сказки о прямоугольнике, о квадрате. Новоселье шара. Случай из жизни плоскости. История о круглых братьях. Презентация о геометрических фигурах.</p> <p>3. <i>Треугольник. Египетский треугольник. (1ч)</i> Треугольник, его элементы. Высоты, медианы, биссектрисы треугольника и их свойства. Виды треугольников. Стихи и загадки. Египетский треугольник.</p> <p>4. <i>Параллелограмм. (1ч)</i> Определение, его свойства. Частные виды параллелограмма, периметр и площадь.</p> <p>5. <i>Прямоугольник. Квадрат. (1ч)</i> Определение, их свойства. Периметр и площадь.</p> <p>6. <i>Пять правильных многогранников. (1ч)</i> Тетраэдр, куб, гексаэдр, октаэдр, икосаэдр, додекаэдр их развертки. Платон и четыре стихии природы. Теория четырех стихий мироздания.</p>
3	Решение различных задач	7 ч	<p>1. <i>Готовимся к олимпиаде. (3ч)</i> Математические игры, задачи на проценты, логические задачи, задачи на делимость чисел, задачи на принцип Дирихле, задачи на инвариант, задачи с геометрическим содержанием. Варианты олимпиадных заданий.</p>

			2. Конкурс «Кенгуру» (2ч) Решение задач конкурса «Кенгуру». 3. <i>Старинные задачи по математике.</i> (2ч) Презентация «Старинные задачи по математике». Решение различных старинных задач.
4	Математические игры и головоломки	5 ч	1. Координатная плоскость. (2ч) Рисуем животных на координатной плоскости. В поисках клада. 2. <i>Головоломки со спичками</i> (1ч) Решение различных задач со спичками. 3. <i>Игры, ребусы, загадки, кроссворды, головоломки, софизмы, афоризмы, сказки.</i> (2ч) Самые забавные задачи, ребусы, загадки, головоломки, сказки. Софизмы, афоризмы, притчи, фокусы.
5	Круги Эйлера, элементы комбинаторики и теории вероятностей	5 ч	Круги Эйлера. Комбинации. Дерево возможных вариантов. Достоверные, невозможные и случайные события. Вероятность. Подсчет вероятности. <i>Практика.</i> Решение задач по комбинаторике и теории вероятности. Решение логических задач с использованием кругов Эйлера.
6	Заключительное занятие	2 ч	Представление и защита творческих работ учащихся. Подведение итогов.

3. Тематическое планирование

№п /п	Дата проведения	Тема занятия	Универсальные учебные действия (УУД)	Универсальные учебные действия (УУД)	Универсальные учебные действия (УУД)
			предметные	личностные	метапредметные
Путешествие в историю математики (8ч)					
1		История возникновения математики.	Сравнивать разные приёмы действий	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач	Коммуникативные: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов
2		История возникновения цифр и чисел. Числа великаны.	Выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях
3		Системы счисления. История нуля.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания и оценивают свою учебную деятельность.	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

4		Правила и приемы быстрого счета.	Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях
5		Правила и приемы быстрого счета.	Совершенствовать навыки решения задач на движение	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	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
6		История математических знаков. История циркуля, транспортира.	Совершенствовать вычислительную культуру учащихся	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач	Регулятивные – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации. Познавательные – передают содержание в сжатом или развернутом виде. Коммуникативные – умеют понимать точку зрения другого
7		Великие математики древности. Женщины математики.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений	Коммуникативные: развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. Познавательные: владеть общим приемом решения учебных задач
8		Великие математики древности. Женщины математики.	Познакомить с приемом решения задач	Умение ясно, точно излагать свои мысли в письменной и устной речи, активность при решении задач.	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
Знакомство с геометрией(6ч)					
9		История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни.	Познакомить с приемом решения задач на доказательство	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений	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
10		Геометрические фигуры. Сказки о геометрических фигурах.		Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий	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

11		Треугольник. Египетский треугольник.	Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже	Формирование коммуникативной компетентности в творческой деятельности, преодоление трудностей	Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои 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
12		Параллелограмм.	Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	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
13		Прямоугольник. Квадрат.	Совершенствовать вычислительную культуру учащихся	Умение грамотно излагать свои мысли в письменной речи с помощью графиков, активное участие в решении задач	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: строить логические цепочки рассуждений
14		Пять правильных многогранников.	анализировать расположение деталей исходной конструкции; составлять фигуры из частей	Готовность и способность учащихся саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	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
Решение различных задач (8ч)					
15		Математические игры, задачи на проценты.	Совершенствовать навыки решения уравнений	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению.	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: строить логические цепочки рассуждений
16		Математические игры, задачи на проценты.	Познакомить с приемом решения уравнений со знаком модуля	Умение ясно, точно излагать свои мысли в письменной и устной речи, активность при решении задач.	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
17		Логические задачи, задачи на делимость чисел.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач, приводить примеры	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
18		Задачи с геометрическим содержанием.	Построение графиков линейных функций с модулем	Формирование нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания	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
19		Решение задач на совместную работу	Совершенствовать построение графиков линейных функций с модулем	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	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
20		Решение задач «обратным ходом»	Совершенствовать вычислительную культуру учащихся	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: строить логические цепочки рассуждений
21		Старинные задачи по математике.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	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
22		Старинные задачи по математике.	Познакомить с приемом решения алгебраических выражений	Желание приобретать новые знания, умения, признание для себя общепринятых морально-этических норм	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
Математические игры и головоломки (5ч)					
23		Координатная плоскость.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Навыки конструктивного взаимодействия.	Коммуникативные: развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. Познавательные: владеть общим приемом решения учебных задач
24		Координатная плоскость.	Совершенствовать вычислительную культуру учащихся	Желание совершенствовать имеющиеся знания, способность к самооценке своих действий	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
25		Головоломки со спичками	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий.	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
26		Игры, ребусы, загадки, кроссворды.	Применять приобретенные знания, умения, навыки в	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.

			конкретной деятельности	мысли в устной и письменной речи.	Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения
27		Головоломки, софизмы, афоризмы, сказки.	Познакомить с приемом решения задач	Желание совершенствовать имеющиеся знания, способность к самооценке своих действий.	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
Круги Эйлера, элементы комбинаторики и теории вероятностей (5ч)					
28		Круги Эйлера. Комбинации.	Строить речевые высказывания; владеть общим приемом решения задач	Формирование коммуникативной компетентности в творческой деятельности, преодоление трудностей	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
29		Дерево возможных вариантов.	Уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению	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
30		Достоверные, невозможные и случайные события.	Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий	Готовность и способность учащихся саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, коммуникативная компетентность в творческой деятельности	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
31		Вероятность. Подсчет вероятности.	Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	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
32		Решение задач по комбинаторике и теории вероятности.	Совершенствовать вычислительную культуру учащихся	Умение грамотно излагать свои мысли в письменной речи с помощью графиков, активное участие в решении задач	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: строить логические цепочки рассуждений
Заключительные занятия (3ч)					
33		Игра «Математическое ралли»	Строить речевые высказывания; владеть общим приемом решения задач	Формирование коммуникативной компетентности в творческой деятельности, преодоление трудностей	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность

					<p>необходимых операций (алгоритм действий).</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>
34		Игра «Звёздный час дроби»	Уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, само коррекция, оценка своего действия).</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p>Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач</p>