

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО)ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
С.ПРИБЕЛЬСКИЙ
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КАРМАСКАЛИНСКИЙ РАЙОН
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТСТАН

Принята на заседании
педагогического совета

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБУ ДО ЦДЮТТ
с.Прибельский

О.А.Давляева.

Приказ № 3 от 01.09.2024г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

«За страницами учебника математики»

Возраст обучающихся 12- 16 лет

Срок реализации 2 года

Автор – составитель:

Гарипова Резеда Мазитовна

педагог дополнительного образования

с.Прибельский, 2024

I. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «За страницами учебника математики» позволяет планомерно вести внеурочную деятельность по предмету; позволяет доработать, углубить и расширить учебный материал, вызывающий трудности. Различные формы проведения программы, способствуют повышению интереса к предмету; рассмотрение более сложных заданий способствует развитию логического мышления обучающихся.

Актуальность программы заключается в том, что она направлена на развитие способностей детей к применению математических знаний в различных жизненных ситуациях. **Новизна** состоит в том, что данная программа дополняет и расширяет математические знания, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти знания на практике

Педагогическая целесообразность программы «За страницами учебника математики» обусловлена тем, что именно в школьном возрасте эмоциональное реагирование представляет собой способ понимания ребёнком особенностей окружающего мира. Реализация программы, принимает занимательный характер, предполагает систему увлекательных игр и упражнений математической направленности.

Дополнительная общеобразовательная программа «За страницами учебника математики» естественнонаучной **направленности** разработана в соответствии основными нормативными и программными документами в области образования:

- ФЗ №273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г.,
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 г. №1726-р)
- СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей". (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04 июля 2014 г. №41).
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. №1008)
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных развивающих программ (включая разноуровневые) №09-3242 от 18.11.2015 г. и др.

В программу ежегодно вносятся изменения и дополнения, согласно п.11 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Данная программа представляет собой **базовый уровень** подготовки.

Отличительной особенностью данной программы заключается в том, что решение выделенных в программе задач станет дополнительным фактором формирования положительной мотивации в изучении математики, понимании единства мира, осознании положения об универсальности математических знаний.

Адресат программы. Принимаются дети разного уровня подготовки, возраст детей 12-16 лет, сформированные в группу.

Объем и срок освоения программы. Программа рассчитана на 2 года обучения.

Форма обучения – очная.

Формы организации деятельности обучающихся:

- индивидуально-творческая деятельность;
- творческая деятельность в малой подгруппе (3-6 человек);
- коллективная творческая деятельность;
- работа над проектами;
- учебно-игровая деятельность (познавательные игры, занятия);
- игровой тренинг;
- конкурсы, турниры.

Особенности организации образовательного процесса.

Программа рассчитана на учащихся среднего и старшего школьного возраста, возрастной состав групп — 12-16 лет. Ограничений при приёме детей нет. Срок реализации программы - 2 года. Программа рассчитана на 144 часа в год. Режим занятий - 2 раза в неделю по 2 часа. Через каждые 45 минут делается перерыв. Количество детей в группе для освоения программы: 1 год - 15 человек, 2 год – 10-15 человек.

Режим занятий составляется с учетом школьного расписания, возможностей и пожеланий детей. Индивидуально-групповая форма проводимых занятий обусловлена различием в уровне подготовки и потенциала детей, большую часть составляют практические занятия.

Цель и задачи программы

Цель:

- ▲ формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- ▲ обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- ▲ формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- ▲ обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

Задачи:

Предметные:

- ▲ создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- ▲ формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- ▲ расширение представления подростков о ОУ, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- ▲ развитие математической культуры учащихся при активном применении математической речи и доказательной риторики.

Формирование универсальных учебных действий (далее УУД) на каждом этапе подготовки и проведения занятий по математике

Метапредметные:

- способствовать умению самостоятельно находить решение возникающих проблем;

- развивать умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества;
- формировать умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Программа «За страницами учебника математики» предназначена для реализации в учреждениях дополнительного образования, в общеобразовательных учреждениях для организации кружковой работы.

II. Содержание программы

Учебно-тематический план 1 года обучения

№	тема	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Решение олимпиадных задач	8	2	6	Олимпиада
2	Решение задач со спичками	2	1	1	Публичное выступление
3	Системы счисления	6	2	4	Компьютерное тестирование
4	Математические ребусы	4	1	3	Реферат
5	Инварианты	2	1	1	Викторина
6	Взвешивания	2	1	1	Тестирование
7	Геометрические задачи. Разрезания	12	9	15	Публичное выступление
8	Графы и их применение	6	2	4	Проверочная работа с последующим взаимоконтролем
9	Текстовые задачи на переливания	4	1	3	Публичное выступление
10	Логические задачи	4	1	3	Тестирование
11	Текстовые задачи	14	1	3	Тестирование
12	Арифметические задачи		1	3	Тестирование
13	Статистика. Вероятность	12			
14	Решение задач на смекалку	10	2	6	Викторина
	Математическое соревнование	6	-	4	Викторина
	Итого	68			

Содержание программы 1 года обучения

№ п/ п	Наименование раздела, темы	Ко л.ч ас	Основные вопросы Требования к знаниям и умениям
1	Решение олимпиадных задач	8	Решение задач с числовыми выражениями. Решение задач на разрезание. Решение задач на движение. Решение вероятностных задач. Решение задач на проценты. Геометрические задачи.
2	Решение задач со спичками	2	<ul style="list-style-type: none"> • Решение логических задач. Головоломки со спичками.
3	Системы счисления	6	<ul style="list-style-type: none"> • Исторический очерк развития понятия числа. • Рациональные числа и измерения. • Непозиционные и позиционные системы счисления. Десятичная и двоичная системы счисления. Перевод чисел из одной системы в другую. • Десятичные дроби. Исторический очерк. Действия с десятичными дробями. • Обыкновенные дроби. Исторический очерк. Действия с обыкновенными дробями.
4	Математические ребусы	4	правила разгадывания ребусов. Правила составления ребусов. Математические шарады. <i>Практикум</i> . Составление математических ребусов.
5	Инварианты	2	Четные и нечетные числа, разная четность. <i>Практикум</i> . Игра-викторина.
6	Взвешивания	2	Способы решения задач на взвешивания. <i>Практикум</i> .
7	Геометрические задачи. Разрезания	6	Геометрическая задача-фокус «Разрежь на равные фигуры».. Решение геометрических задач складыванием. <i>Практикум</i> . Сообщение об Архимеде.
8	Графы и их применение	6	Первое знакомство с графами. Полный граф. Дополнение графа. Степень вершины. Путь в графе. Цикл. Связность графа. Операция удаления ребра. Мост. Деревья, лес. Изображение графа
9	Текстовые задачи на переливания	4	Математические игры. Выигрышные ситуации. (2ч). Симметрия, разбиение или дополнение. Решение с конца. <i>Практикум</i> .
10	Логические задачи	4	Способы решения логических задач. Высказывания. Отрицание высказываний. <i>Практикум</i> .

11	Текстовые задачи.	4	Математические игры. Выигрышные ситуации. (2ч). Симметрия, разбиение или дополнение. Решение с конца. <i>Практикум.</i>
12	Арифметические задачи	4	Числа натурального ряда. Свойства натуральных чисел. Суеверия, связанные с числами. <i>Практикум.</i> Математические фокусы
13	Решение задач на смекалку	8	Решение занимательных задач. Решение старинных задач. Решение задач на разрезание. Составление сборника занимательных задач. Математическая викторина. Тестирование школы «Авангард». Геометрия вокруг нас. Я и мир логики. Этот удивительный квадрат. КВН «Час веселой математики» Математическая регата (решение задач на логику) Путешествие в царство математики.
14	Математическое соревнование	4	<i>Практикум.</i> Состязание эрудитов: Игра «Что? Где? Когда?»

**Учебно-тематический план
2 года обучения**

№	тема	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	теория	Практика	
1	Введение	2	1	1	Викторина
2	Задачи на делимость	8	2	6	Мини-олимпиада
3	Математические игры	6	1	5	Выпуск математической газеты
4	Числовые задачи	6	2	4	Тест
5	Задачи на проценты	16	2	14	Конкурс на составление задач
6	Функции и графики	8	2	6	Тест
7	Геометрические задачи	22	6	18	Тест
8	Текстовые задачи	10	2	6	Конкурс на составление задач
9	Уравнения неравенства и их системы	12	3	9	Тест

10	Алгебра модуля	6	1	5	Тест
11	Числовые последовательности и прогрессии	12	3	9	Тест
12	Теория вероятностей	14	4	10	Тест
13	Задачи на спичках	6	1	7	Игра
14	Прикладная математика	6	4	2	Тест
15	Задачи на инвариант	6	2	4	Мини-олимпиада
16	Математическая карусель	6		6	Конкурс
	Итого	146	36	112	

Содержание программы 2 года обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Ко л. час	Основные вопросы Требования к знаниям и умениям
1	Введение	2	Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Уметь самостоятельно решать сложные нестандартные задачи.
2	Задачи на делимость	8	Решение задач на целое и его части. Задачи про цифры. Задачи типа: «Что больше?», «Сколько же?». Числовые выражения.
3	Математические игры	6	Решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; уметь применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых и других расчетах; выполнять сбор информации в несложных случаях; выполнять вычисления с реальными данными. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.
4	Числовые задачи	6	Решать задачи на целое и его части. Задачи про цифры. Задачи типа: «Что больше?», «Сколько же?». Числовые выражения.
5	Задачи на	16	Понятие процента. История появления процента. Решение практических задач на проценты (скидки в

	проценты		магазине, налог, наценка на товары и т.д.) и части (голоса на выборах, деревья в парке и т.д.). Части, проценты. Решение практических задач
6	Функции и графики	8	Сформулировать основные свойства графиков. Формировать навыки чтения графиков. Элементарные приемы построения и преобразования графиков функций.
7	Геометрические задачи	22	Вычисление длин. Вычисление углов. Выбор верных утверждений. Вычисление площадей плоских фигур. Тригонометрия. Геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
8	Текстовые задачи	10	Решение различных текстовых задач (разбор нескольких способов решения, поиск наиболее рациональных способов решения).
9	Уравнения неравенства и их системы	12	Многочлены с целыми коэффициентами. Уравнения с одним неизвестным. Основные методы решения уравнений: разложение на множители, введение нового неизвестного, переход от уравнения $A(x)=B(x)$ к уравнению вида $f(A(x))=f(B(x))$. Основные методы решения систем уравнений и неравенств.
10	Алгебра модуля	6	Понятие модуля числа и аспекты его применения. Свойства модуля. Метод интервалов. Решение уравнений. Решение неравенств, содержащих модуль посредством равносильных переходов. Приложение модуля к преобразованиям радикалов. Приемы построения графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля.
11	Числовые последовательности и прогрессии	12	Арифметическая прогрессия Определения арифметической прогрессии. Рекуррентная формула, формула n-ого члена. Характеристическое свойство. Нахождение суммы n-первых членов. Геометрическая прогрессия Определения геометрической прогрессии. Рекуррентная формула, формула n-ого члена. Характеристическое свойство. Нахождение суммы n-первых членов.
12	Теория вероятностей	14	Комбинаторные задачи. Дерево вариантов. Графы. Правило суммы. Правило умножения. Решение задач с помощью графов. Факториал. Треугольник Паскаля. Бином Ньютона. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями. Размещение без

			повторений. Размещение с повторениями. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями. События достоверные, невозможные, случайные. Классическое понятие вероятных событий. Статистическое понятие вероятности события. Геометрическое понятие вероятности. Формула Бернулли.
13	Задачи на спичках	8	Решение задач со спичками.
14	Прикладная математика	6	Раскрывается применение математики в различных сферах деятельности человека, ее связь с другими предметами. Решение задач с физическим, химическим, биологическим содержанием. Применение математических понятий, формул и преобразований в бытовой практике. Умение пользоваться таблицами и справочниками. Решение различных прикладных задач.
15	Задачи на инвариант	6	Решение задач на поиск характеристики объекта, которая не меняется при выполнении действий, указанных в задаче (инвариант объекта).
16	Математическая карусель	6	Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Уметь самостоятельно решать сложные нестандартные задачи.

III. Методическое обеспечение

№ п/п	Наименование раздела	Формы занятий	Методы, приемы, дидактический материал, техническое оснащение	Формы подведения итогов
1.	Олимпиада и игра	Занятие-беседа	<i>Словесные методы:</i> рассказ, беседа, диспут. <i>Наглядно-иллюстративный метод:</i> инструкции по технике безопасности, решение задачи. <i>Техническое оснащение:</i> Материалы и инструменты. Интерактивная доска	Закрепление: вопрос-ответ
2.	Организация и проведение игры «Что? Где Когда»	Беседа, занятие-фантазия, тематическое задание	<i>Словесные методы:</i> рассказ, беседа. <i>Наглядные методы:</i> демонстрация. <i>Техническое оснащение:</i> Материалы, инструменты, Интерактивная доска, <i>Практические методы:</i>	Выполнение игры по заданному образцу, анализ игры

			<p><i>Приемы:</i> наглядный показ, индивидуальная помощь, взаимоконтроль и самоконтроль.</p> <p><i>Межпредметные связи:</i> физика, ИКТ.</p>	
3.	Наглядная геометрия	Беседа, игра, занятие-фантазия, диспут, тематическое задание	<p><i>Словесные методы:</i> рассказ, беседа. <i>Наглядные методы:</i> демонстрация. <i>Техническое оснащение:</i> Материалы, инструменты, Интерактивная доска, <i>Практические методы:</i> <i>Приемы:</i> наглядный показ, индивидуальная помощь, взаимоконтроль и самоконтроль.</p> <p><i>Межпредметные связи:</i> физика, ИКТ.</p>	Выполнение работы по заданному образцу, анализ
4.	Текстовые, логические задачи	Беседа, диспут, тематическое задание	<p><i>Словесные методы:</i> рассказ, беседа. <i>Наглядные методы:</i> демонстрация. <i>Техническое оснащение:</i> Материалы, инструменты, Интерактивная доска, <i>Практические методы:</i> <i>Приемы:</i> наглядный показ, индивидуальная помощь, взаимоконтроль и самоконтроль.</p> <p><i>Межпредметные связи:</i> физика, ИКТ.</p>	Выполнение работы по заданному образцу, выставка работ
5.	Математические ребусы	Беседа, диспут, тематическое задание	<p><i>Словесные методы:</i> рассказ, беседа. <i>Наглядные методы:</i> демонстрация. <i>Техническое оснащение:</i> Материалы, инструменты, Интерактивная доска, <i>Практические методы:</i> <i>Приемы:</i> наглядный показ, индивидуальная помощь, взаимоконтроль и самоконтроль.</p> <p><i>Межпредметные связи:</i> физика, ИКТ.</p>	Выполнение игры по заданному образцу, анализ игры

Планируемые результаты программы

Изучение курса дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;

умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

2) в метапредметном направлении:

умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;

развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;

овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Личностные:

△ установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;

△ построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;

△ реализация образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку;

△ нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.

Регулятивные:

△ определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;

△ рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность;

▲ выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнение характеристик запланированного и полученного продукта;

▲ оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты.

Коммуникативные:

▲ планирование учебного сотрудничества с педагогом и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;

▲ контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;

▲ формирование умения коллективного взаимодействия.

Познавательные:

▲ умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;

▲ умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

Метапредметные:

- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;

- способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;

- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира;

- умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении;

- самостоятельно находить решение возникающих проблем;

- отражать наиболее общие существенные связи и отношения явлений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;

- владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальнейшего образования в области естественно-научных и социальных дисциплин;

- умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества;

- умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

IV. Комплекс организационно педагогических условий

4.1. Календарный учебный график

Календарный учебный год включает в себя период с 1 сентября по 31 мая. Количество учебных недель 38. Занятия проводятся по утвержденному расписанию.

В период школьных каникул проводится по расписанию в соответствии с содержанием программы.

4.2 Условия реализации программы

Программа реализуется при наличии:

- Квалифицированного специалиста, педагога дополнительного образования, соответствующего квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденного Приказом Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N 761н.

- Просторного, светлого помещения не менее, чем на 15 посадочных мест, оснащённого в соответствии с санитарно – техническими нормами.

- Оборудования: парт или столов, стульев, соответствующих возрасту ребенка, школьной доски, шкафов для хранения материалов.

- Материалов для практических занятий: (Таблицы по математике, Комплект демонстрационных стереометрических тел, Электронные учебники 5-9 классы, Компьютер, Интерактивная доска и др.).

- Материалов для теоретических занятий: (видео и аудио материалов и соответствующей техники для них; наглядных пособий и т. д.)

4.3 Формы аттестации и оценочные материалы

В течение учебного года осуществляются следующие виды контроля:

- *входной контроль*, в форме собеседования, при поступлении обучающегося; для учета индивидуальных личностных качеств и творческих данных ребёнка;

- *текущий контроль* на каждом занятии с целью проверки уровня усвоения материала и обладания практическими навыками;

- *промежуточная аттестация* в середине учебного года с целью выявления умений и навыков за истекший период;

- *итоговая аттестация* в конце обучения. (Приложение 2)

Контроль проводится в форме педагогического наблюдения; просмотра и анализа практических работ в конце каждого занятия; устного опроса и обсуждения работ в процессе занятия; тестов, самостоятельных работ. (Приложение 3)

Промежуточная и итоговая аттестация предусматривает выполнение самостоятельных работ.

Для оценки усвоения результатов обучающихся используются следующие критерии:

- *образовательные результаты*;

- *творческая активность обучающихся*.

Оценка результативности обучающихся по образовательной программе осуществляется в ходе выполнения итоговых работ и имеет три уровня оценивания:

Высокий (10-12 баллов);

Средний (5-10 баллов);

Достаточный (3-5 баллов).

Критерии выявления образовательных результатов обучающихся:

- *владение теоретическими знаниями;*
- *применение знаний, умений, навыков в практике;*
- *творческая активность;*
- *участие в мероприятиях.*

Каждый критерий оценивается от 1-3 баллов. Общий балл оценки обученности составляет сумма баллов по всем критериям.

Максимальное количество баллов - 12.

Определение уровня освоения программы

Высокий уровень от 10 до 12 баллов:

- свободное оперирование полученными знаниями, умениями и навыками;
- высокая активность,
- инициативность;
- самостоятельность и высокое качество выполнения работ;
- высокая коммуникативная культура;
- аккуратность и ответственность при выполнении работы.

Средний уровень от 5 до 10 баллов:

- хорошее оперирование полученными знаниями, умениями и навыками;
- невысокая активность и инициативность;
- небольшая степень самостоятельности при выполнении заданий;
- невысокое качество выполнения заданий.
- не очень высокая коммуникативная культура;
- недостаточно высокая аккуратность и ответственность при выполнении работы.

Достаточный уровень от 3 до 5 баллов:

- слабое оперирование полученными знаниями, умениями;
- слабая активность и низкая инициативность;
- низкая самостоятельность при выполнении творческих заданий, высокая необходимость помощи педагога;
- низкое качество выполнения заданий.
- низкий уровень аккуратности и ответственности при выполнении работы.

На основе анализа результатов аттестации (Приложение 2) по осуществляется дифференцированная работа с обучающимися с использованием индивидуально - личностного подхода.

Критерии результативности освоения программы

1. Владение теоретическими знаниями

Высокий: имеет высокий знаний, владеет определенными понятиями (название элементов, определения...) свободно использует термины, пользуется дополнительным материалом.

Средний: имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует терминами, не использует дополнительную литературу.

Низкий: недостаточные знания по содержанию курса.

2. Применение умений, навыков

Высокий: имеет четкие технические умения и навыки, умеет правильно использовать рабочий инструмент.

Средний: имеет отдельные технические умения и навыки, умеет правильно использовать инструменты.

Низкий: имеет слабые технические навыки, слабое умение использовать инструменты.

3. Творческая активность

Высокий: проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности, помогает другим.

Средний: проявляет интерес к деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность только на определенные темы или на определенных этапах работы.

Низкий: присутствует на занятиях, не активен, выполняет задания только по инструкциям, указаниям педагога.

4. Участие в мероприятиях

Высокий: регулярно принимает участие в различного рода мероприятиях.

Средний: в отдельных случаях принимает участие в различного рода мероприятиях.

Низкий: редко участвует в различного рода мероприятиях.

Список литературы

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ:

1. Конституция РФ
2. Национальная доктрина образования в РФ (на период до 2025 года)
3. Федеральный Закон «Об образовании в РФ» - М., 2014
4. Республиканский Закон «Об образовании в РБ». – Уфа, 2013
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
6. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р)
7. Федеральный закон "Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации" от 24.07.1998 N 124-ФЗ, ред от 02.07.2013 № 185-ФЗ
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
9. Межведомственная программа развития дополнительного образования детей в РФ до 2020 г
10. Конвенция ООН «О правах ребенка». – М., 2010.
11. Концепция модернизации российского образования на период до 2020г., 2010г.
12. Типовое Положение об организации дополнительного образования детей .2012г.
13. Письмо Министерства образования и науки РФ Департамента молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей от 11 декабря 2006 г. N 06-1844
14. Долгосрочная целевая программа развития образования РБ на 2013 – 2017 гг. – Уфа, 2013. «Целевая программа «Дети Башкортостана»: Одаренные дети; Дети-сироты, с ограниченными возможностями здоровья, малообеспеченные, девиантные; Формирование ЗОЖ и организация отдыха, оздоровления и дополнительной занятости детей, подростков и учащейся молодежи РБ).
15. Программа Формирование ЗОЖ у населения РБ, включая сокращение потребления алкоголя, табака и борьбу с наркоманией на 2011-2015 г. – Уфа, 2010 (ПП РБ № 248 от 05.07.10)

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Маклаков А.Г. *Общая психология/ Изд. Питер, 2013.*
2. Реан А.А., Бордовская Н.В., Розум СИ. *Психология и педагогика/ Изд. Питер, 2015.*
3. Жуков Г.Н. *Основы общей и профессиональной педагогики. Гриф МОРФ/ Изд. Гардарики, 2013.*
4. *Педагогика. /Под ред. П.И. Пидкасистого. М.: Пед. наследие России, 2014-608 с.*

5. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии /Под ред. С.А. Смирнова. М.: Академия, 2013. - 512 с.
6. Подласый И.П. Педагогика. - М.: Просвещение, 2014. - 465 с.
7. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. - М.: Народное образование, 2012. - 856 с.
8. Слостенин В.А. И др. Общая педагогика. в 2 частях. –М.: Академия, 2013–571 с.
9. Харламов И.Ф. Педагогика. - М.: Юристъ-Гардарика, 2012. – 519с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России /под ред. А.Я.Данилюка, А.М.Кондакова, В.А.Тишкова. – М.: Просвещение, 2010.
2. Ахмерова С.Г., Ижбулатова Э.А. Здоровьесберегающие технологии в ОУ: программа профилактики наркомании, алкоголизма и табакокурения. – Уфа, 2011
3. Фундаментальное ядро содержания общего образования /под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010.
4. Внеурочная деятельность школьников в контексте ФГОС второго поколения /Составители: С.В.Низова, Е.Л.Харчевникова.-Владимир, ВИПКРО, 2010.-32с.
5. Железная Т.С., Елягина Л.Н. Программа воспитания и социализация обучающихся детей в контексте ФГОС нового поколения: Методические рекомендации по разработке программы. – Уфа: Издательство ИРО РБ, 2011. – 44с.
6. Леонов В.П. Персональный компьютер. Карманный справочник. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2014. – 928 с.
7. Книга игр для детей. Кроссворды, ребусы, головоломки /сост. Г. Коненкина. – М.: Астрель, 2013. – 192 с.
8. Ковалько В. И. Здоровьесберегающие технологии: школьник и компьютер: 1-4 классы. В. И. Ковалько. – М.: ВАКО, 2014. – 304 с.
9. Кравцов С. С., Ягодина, Л. А. Компьютерные игровые программы как средство стабилизации эмоционального состояния дошкольников. С. С. Кравцов, Л. А. Ягодина//Информатика. – 2016. - №12.
10. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России /под ред. А.Я.Данилюка, А.М.Кондакова, В.А.Тишкова. – М.: Просвещение, 2010.
11. Козлова Е.Г. Сказки и подсказки. Задачи для математического кружка. - М.: МЦНМО, 2014.
12. Раскина И.В., Шноль Д.Э. Логические задачи. - М.: МЦНМО, 2014
13. Безрукова О. Л. Олимпиадные задания по математике. 5-11 классы
Издательство: Учитель, 2018
14. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М.: «Просвещение», 2018

ЛИТЕРАТУРА, РЕКОМЕНДУЕМАЯ УЧАЩИМСЯ:

1. Серия книг «Искатель», «Новый диск», 2013-2015г.
2. «Мир Математики», «Кирилл и Мефодий»,

3. Козлова Е.Г. Сказки и подсказки. Задачи для математического кружка. - М.: МЦНМО, 2014.

4. Раскина И.В., Шноль Д.Э. Логические задачи. - М.: МЦНМО, 2014

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики

<http://www.math.ru>

2. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов

<http://school-collection.edu.ru/collection/matematika>

3. Московский центр непрерывного математического образования

<http://www.mccme.ru>

4. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа

<http://www.bymath.net>

5. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»

<http://mat.1september.ru>

6. ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию

<http://www.uztest.ru>

7. Задачи по геометрии: информационно-поисковая система

<http://zadachi.mccme.ru>

8. Интернет-проект «Задачи»

<http://www.problems.ru>

9. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online)

<http://www.mathtest.ru>

10. Математика в школе: консультационный центр

<http://school.msu.ru>

11. Математическое образование: прошлое и настоящее. Интернет-библиотека по методике преподавания математики

<http://www.mathedu.ru>

12. Научно-популярный физико-математический журнал «Квант»

<http://www.kvant.info>

<http://kvant.mccme.ru>

13. Портал Allmath.ru — Вся математика в одном месте

<http://www.allmath.ru>

14. Прикладная математике: справочник математических формул, примеры и задачи с решениями

<http://www.pm298.ru>

15. Проект KidMath.ru – Детская математика

<http://www.kidmath.ru>

16. Олимпиады и конкурсы по математике для школьников. Всероссийская олимпиада школьников по математике

<http://math.rusolymp.ru>

17. Задачник для подготовки к олимпиадам по математике

<http://tasks.ceemat.ru>

18. Занимательная математика – Олимпиады, игры, конкурсы по математике для школьников

<http://www.math-on-line.com>

19. Математические олимпиады для школьников

<http://www.olimpiada.ru>

20. Математические олимпиады и олимпиадные задачи

<http://www.zaba.ru>

21. Международный математический конкурс «Кенгуру»

<http://www.kenguru.sp.ru>

Для успешной реализации программы предлагается непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности ребенка

Определение качества обученности воспитанников по образовательной программе осуществляется промежуточной и итоговой аттестацией учащихся.

Промежуточная аттестация – это оценка качества обученности воспитанников по образовательной программе по итогам I и II полугодия.

Итоговая аттестация – это оценка качества обученности воспитанников по завершению обучения по образовательной программе.

№	Фамилия, имя обучающегося	Критерии оценки			Участие в конкурсах	Итоговая оценка
		Владение теоретическими знаниями	Применение умений, навыков	Креативность		
1						
2						
3						
4						
5						

Показатели критериев определяются уровнем: высокий; средний; низкий.

Теоретические знания – (1-3 б)

Применение умений, навыков – (1-3 б)

Креативность – (1-3 б)

Участие в конкурсах – (1-3 б)

Высокий уровень - 10-12 баллов

Средний уровень - 5-10 баллов

Достаточный уровень – 3-5 баллов

Мониторинг развития личности учащихся

Для педагогического мониторинга развития учащихся используется метод структурированного наблюдения за поведением детей в процессе практической деятельности на занятиях и его оценивание по определенным параметрам. Мониторинг проводится системно: в начале, середине и конце учебного года, с занесением обобщенных результатов в Карту группы.

Шкала оценки процесса развития метапредметных УУД

<i>Параметры</i>	<i>Критерии</i>	<i>Степень выраженности качества (оценивается педагогом в процессе наблюдения за учебно-практической деятельностью ребенка и ее результатами)</i>	<i>Баллы</i>
<i>Мотивация</i>	Выраженность интереса к занятиям	Интерес практически не обнаруживается.	1
		Интерес возникает лишь к новому материалу.	2
		Интерес возникает к новому материалу, но не к способам решения.	3
		Устойчивый учебно-познавательный интерес, но он не выходит за пределы изучаемого материала.	4
		Проявляет постоянный интерес и творческое отношение к предмету, стремится получить дополнительную информацию.	5
<i>Самооценка</i>	Самооценка деятельности на занятиях	Ученик не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке своих действий – ни самостоятельной, ни по просьбе учителя.	1
		Приступая к решению новой задачи, пытается оценить свои возможности относительно ее решения, однако при этом учитывает лишь то, знает он ее или нет, а не возможность изменения известных ему способов действия.	2
		Может с помощью учителя оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных ему способов действий.	3
		Может самостоятельно оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных способов действия.	4
<i>Нравственно - этические установки</i>	Ориентация на общепринятые моральные	Часто нарушает общепринятые нормы и правила поведения.	1
		Допускает нарушения общепринятых норм и правил поведения.	2
		Недостаточно осознает правила и нормы поведения, но в основном их	3

	нормы и их выполнение в поведении	выполняет.	
		Осознает моральные нормы и правила поведения в социуме, но иногда частично их нарушает.	4
		Всегда следует общепринятым нормам и правилам поведения, осознанно их принимает.	5
<i>Познавательная сфера</i>	Уровень развития познавательной активности, самостоятельности	Уровень активности, самостоятельности ребенка низкий, при выполнении заданий требуется постоянная внешняя стимуляция, любознательность не проявляется.	1
		Ребенок недостаточно активен и самостоятелен, но при выполнении заданий требуется внешняя стимуляция, круг интересующих вопросов довольно узок.	2
		Ребенок любознателен, активен, задания выполняет с интересом, самостоятельно, не нуждаясь в дополнительных внешних стимулах, находит новые способы решения заданий.	3
<i>Регулятивная сфера</i>	Произвольность деятельности	Деятельность хаотична, непродуманна, прерывает деятельность из-за возникающих трудностей, стимулирующая и организующая помощь малоэффективна.	1
		Удерживает цель деятельности, намечает план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, однако в процессе деятельности часто отвлекается, трудности преодолевает только при психологической поддержке.	2
		Ребенок удерживает цель деятельности, намечает ее план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, сам преодолевает трудности в работе, доводит дело до конца.	3
	Уровень развития контроля	Ученик не контролирует учебные действия, не замечает допущенных ошибок.	1
		Контроль носит случайный произвольный характер; заметив ошибку, ученик не может обосновать своих действий.	2
		Ученик осознает правило контроля, но затрудняется одновременно	3

		выполнять учебные действия и контролировать их.	
		При выполнении действия ученик ориентируется на правило контроля и успешно использует его в процессе решения задач, почти не допуская ошибок.	4
		Самостоятельно обнаруживает ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условий задачи, и вносит коррективы.	5
<i>Коммуникативная сфера</i>	Способность к сотрудничеству	В совместной деятельности не пытается договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своем, конфликтует или игнорирует других.	1
		Способен к сотрудничеству, но не всегда умеет аргументировать свою позицию и слушать партнера.	2
		Способен к взаимодействию и сотрудничеству (групповая и парная работа; дискуссии; коллективное решение учебных задач).	3
		Проявляет эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества; ориентируется на партнера по общению, умеет слушать собеседника, совместно планировать, договариваться и распределять функции в ходе выполнения задания, осуществлять взаимопомощь.	4

Карта группы
 Мониторинг развития личности обучающихся
 объединение «За страницами учебника математики»

№	Фамилия, имя учащегося	Оцениваемые параметры																									
		Личностная сфера									Познавательная сфера			Регулятивная сфера						Коммуникативная сфера			Сумма баллов				
		Мотивация (выраженность интереса к занятиям)			Самооценка собственной деятельности на занятиях			Нравственно-этические установки			Уровень развития познавательной активности, самостоятельности			Произвольность деятельности			Уровень развития контроля			Способность к сотрудничеству							
		Начало года	Середина года	Конец года	Начало года	Середина года	Конец года	Начало года	Середина года	Конец года	Начало года	Середина года	Конец года	Начало года	Середина года	Конец года	Начало года	Середина года	Конец года	Начало года	Середина года	Конец года	Начало года	Середина года	Конец года		
1																											
2																											

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
второго года обучения

№ п/п	дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Ко л-во часов	Тема занятия	Место проведения	Формат контроля
1.	4.09	16.00-16.45	Беседа	1	ВВЕДЕНИЕ 2 Вводное занятие Правила техники безопасности.	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
2.	7.09	16.55-17.40	Беседа	1	Викторина. О математике с улыбкой.	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
3.	11.09	9.00-9.45	Семинар	1	ЗАДАЧИ НА ДЕЛИМОСТЬ Признаки делимости на 10, 5,2	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
4.	14.09	16.55-17.40	Семинар	1	Признаки делимость на 3, 6,9	СОШ с. Новые Киешки	Тест
5.	18.09	9.00-9.45	Лекция	1	Признаки делимости	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
6.	21.09	9.55-10.40	Лекция	1	Признаки делимости	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
7.	25.09	16.00-16.45	Семинар	1	Решение примеров и задач с использованием признаков делимости	СОШ с. Новые Киешки	Тест
8.	28.09	16.55-17.40	Семинар	1	Решение примеров и задач с использованием признаков делимости	СОШ с. Новые Киешки	Тест

9.	2.10	9.00-9.45	Лекция	1	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ИГРЫ Алгебраические игры	СОШ с. Новые Киешки	Наблюде ние
10.	5.10	9.55-10.40	Лекция	1	Алгебраические игры	СОШ с. Новые Киешки	Наблюде ние
11.	9.10	16.00-16.45	Лекция	1	Геометрические игры	СОШ с. Новые Киешки	Наблюде ние
12.	12.10	9.55-10.40	Беседа	1	Занимательные задачки	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
13.	16.10	16.00-16.45	Беседа	1	ЧИСЛОВЫЕ ЗАДАЧИ Выражения	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
14.	19.10	16.55-17.40	Беседа	1	Выражения	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
15.	23.10	9.00-9.45	Беседа	1	Шифры	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
16.	26.10	9.55-10.40	Беседа	1	Шифры	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
17.	30.10	16.00-16.45	Беседа	1	Головоломки	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
18.	2.11	16.55-17.40	Беседа	1	Головоломки	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
19.	6.11	9.00-9.45	Беседа	1	ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ Задачи на пропорциональные отношения.	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
20.	9.11	9.55-10.40	Семинар	1	Задачи на пропорциональные отношения.	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
21.	13.11	9.55-10.40	Семинар	1	Выражение чисел в процентах	СОШ с. Новые	Тест

						Киешки	
22.	16.11	16.00-16.45	Семинар	1	Уменьшение и увеличение процентов	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
23.	20.11	16.55-17.40	Семинар	1	Уменьшение и увеличение процентов	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
24.	23.11	9.00-9.45	Беседа	1	Задача на нахождение процентного соотношения	СОШ с. Новые Киешки	Тест
25.	27.11	9.55-10.40	Семинар	1	Задача на нахождение процентного соотношения	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
26.	30.11	9.55-10.40	Семинар	1	Задачи на концентрацию, сплавы и смеси	СОШ с. Новые Киешки	Тест
27.	4.12	9.00-9.45	Семинар	1	Математика в жизни человека (покупки, вложения, расчеты)	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
28.	7.12	9.55-10.40	Семинар	1	Математика в жизни человека (покупки, вложения, расчеты)	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
29.	11.12	16.00-16.45	Семинар	1	ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей.	СОШ с. Новые Киешки	Тест
30.	14.12	16.55-17.40	Беседа	1	Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей.	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
31.	18.12	16.55-17.40	Беседа	1	Функции, их свойства и графики (линейная, квадратичная, обратно - пропорциональная).	СОШ с. Новые Киешки	Тест
32.	21.12	9.00-9.45	Лекция	1	Установление соответствия между графиком функций и ее аналитическим заданием.	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение

33.	25.12	9.55-10.40	Семинар	1	Установление соответствия между графиком функций и ее аналитическим заданием.	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
34.	28.12	16.00-16.45	Беседа	1	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ Введение. Геометрия вокруг нас.	СОШ с. Новые Киешки	Тест
35.	15.01	16.55-17.40	Лекция	1	Связь геометрии с другими науками	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
36.	18.01	9.00-9.45	Семинар	1	Из истории теоремы Пифагора	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
37.	22.01	9.00-9.45	Семинар	1	Применение тригонометрии к решению практических задач	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
38.	25.01	9.00-9.45	Семинар	1	Описанные окружности.	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
39.	29.01	9.55-10.40	Семинар	1	Создание геометрических Орнаментов	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
40.	1.02	16.00-16.45	Семинар	1	«Окружность и её части в быту и архитектуре»	СОШ с. Новые Киешки	Тест
41.	5.02	16.55-17.40	Семинар	1	«Окружность и её части в быту и архитектуре»	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
42.	8.02	9.00-9.45	Лекция	1	Решение задач на совместную работу.	СОШ с. Новые Киешки	Тест
43.	12.02	9.55-10.40	Семинар	1	Решение задач на смеси и сплавы	СОШ с. Новые Киешки	Тест
44.	15.02	16.00-16.45	Семинар	1	Решение задач практической направленности	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
45.	19.02	16.55-17.40	Семинар	1	Решение задач практической направленности	СОШ с. Новые Киешки	Тест

46.	22.02	9.00-9.45	Семинар	1	УРАВНЕНИЯ, НЕРАВЕНСТВА И ИХ СИСТЕМЫ Деление многочленов.	СОШ с. Новые Киешки	Тест
47.	26.02	9.55-10.40	Семинар	1	Теорема Безу. Корни многочлена.	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
48.	1.03	16.00-16.45	Семинар	1	Франсуа Виет, Рене Декарт	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
49.	5.03	16.55-17.40	Семинар	1	Формулы Виета.	СОШ с. Новые Киешки	Тест
50.	12.03	16.55-17.40	Семинар	1	Графическое решение систем уравнений и неравенств.	СОШ с. Новые Киешки	Тест
51.	15.03	16.00-16.45	Семинар	1	ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ И ПРОГРЕССИИ Применение формулы арифметической прогрессии.	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
52.	19.03	16.00-16.45	Беседа	1	Применение уравнений и неравенств к решению задач на прогрессии	СОШ с. Новые Киешки	Тест
53.	22.03	9.55-10.40	Семинар	1	Решение задач с применением формулы арифметической прогрессии.	СОШ с. Новые Киешки	Тест
54.	26.03	16.00-16.45	Семинар	1	Геометрическая прогрессия.	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
55.	29.03	9.55-10.40	Семинар	1	Практико-ориентированные задачи на прогрессии	СОШ с. Новые Киешки	Тест
56.	2.04	16.00-16.45	Семинар	1	ТЕРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ Вводное занятие	СОШ с. Новые Киешки	Тест

57.	5.04	9.55-10.40	Семинар	1	Опыты с равновозможными элементарными исходами	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
58.	9.04	9.00-9.45	Семинар	1	Дерево случайного эксперимента	СОШ с. Новые Киешки	Тест
59.	12.04	9.55-10.40	Семинар	1	Независимые события	СОШ с. Новые Киешки	Тест
60.	16.04	16.00-16.45	Семинар	1	Комбинаторика 1. Перестановки, правило умножения. Факториал	СОШ с. Новые Киешки	Беседа
61.	19.04	9.55-10.40	Беседа	1	Решение задач на оценки	СОШ с. Новые Киешки	Тест
62.	23.04	16.00-16.45	Семинар		Симметрия и перестановки	СОШ с. Новые Киешки	Тест
63.	26.04	16.55-17.40	Семинар	1	Симметрия и перестановки	СОШ с. Новые Киешки	Тест
64.	30.04	16.00-16.45	Семинар	1	ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА Математика в физических явлениях	СОШ с. Новые Киешки	Наблюдение
65.	7.05	9.00-9.45	Семинар	1	Математика в быту	СОШ с. Новые Киешки	Игра
66.	10.05	9.55-10.40	Семинар	1	Профессии и математика	СОШ с. Новые Киешки	Игра
67.	14.05	9.00-9.45	Лекция	1	МАТЕМАТИЧЕСКАЯ КАРУСЕЛЬ Математическая карусель.	СОШ с. Новые Киешки	Игра
68.	17.05	9.55-10.40	Игра	1	Выпуск математической газеты	СОШ с. Новые Киешки	Игра