

Принято на  
педагогическом совете  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**Приложение к ФАОП НОО**  
**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
ГБОУ «Набережночелнинская школа №87»  
\_\_\_\_\_ Е.В. Максимова

Приказ № 234 от «29» августа 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по курсу «Математический калейдоскоп»**  
7 класс



г. Набережные Челны

Результаты освоения курса «Математический калейдоскоп», 7 класс

Личностные результаты	Метапредметные результаты
<p><b>Личностными результатами</b> реализации программы станет:</p> <p>формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества,</p> <p>формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно <i>определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая</i> самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).</p> <p>1.</p>	<p><b>Метапредметными результатами</b> реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u></p> <p>Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения. Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему. Составлять план решения проблемы (задачи). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки. В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <p>Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно <i>предполагать</i>, какая информация нужна для решения той или иной задачи. <i>Отбирать</i> необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, Интернет-ресурсов. Добывать новые знания: <i>извлекать</i> информацию, представленную в разных формах(текст, таблица, схема, иллюстрация и др.). Перерабатывать полученную информацию: <i>сравнивать</i> и <i>группировать</i> факты явления; определять причины явлений, событий; делать выводы на основе обобщения знаний. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: <i>представлять информацию</i> в виде текста, таблицы, схемы; <i>составлять</i> более простой план учебно-научного текста.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p>

	<p>Донести свою позицию до других: <i>оформлять</i> свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций; <i>высказывать</i> свою точку зрения и пытаться её <i>обосновать</i>, приводя аргументы.</p> <p>Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовыми изменить свою точку зрения при наличии соответствующих аргументов.</p> <p>Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы 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.</p> <p>Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).</p> <p>Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.</p>
	<p><b>Предметными результатами</b> реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>познакомиться со способами и методами решения различных математических задач; освоить логические приемы, применяемые при решении задач;</li> <li>рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;</li> <li>познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков;</li> <li>расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;</li> <li>познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;</li> <li>познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;</li> <li>приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;</li> <li>приобрести опыт презентации собственного продукта.</li> </ul>

### Содержание курса «Математический калейдоскоп» 7 класс

Раздел программы (модуль)	Основное содержание	Виды деятельности
Математика – царица наук	Вводное занятие	
МОДУЛЬ 1. Математика в быту	<p>Кому и зачем нужна математика?                      С чего начинается математика в жизни школьника, взрослого человека, семьи.                      В какой профессии математика не нужна?                      Что развивает математика?                      Решение задач на смекалку.                      Разметка участка на местности.                      Какие знания помогут осуществить разметку.                      Какое необходимо оборудование.                      Расчет площади и периметра участка.                      Расчет стоимости ограждения участка.                      Меблировка комнаты. Какая мебель нужна на кухне, в спальне, в холле, в гостиной? Как расставить мебель в комнате?</p> <p><b>Практическая работа с моделями.</b>                      Расчет стоимости ремонта комнаты.                      Ремонт классной комнаты.                      Выбор материалов для ремонта.                      Замеры на местности.                      Расчет количества расходных материалов.                      Расчет стоимости ремонта.                      Домашняя бухгалтерия.                      Из чего состоит бюджет?                      Статьи расходов семьи.                      Зачем нужны сбережения?                      Бюджет семьи с низким уровнем дохода и семьи с высоким</p>	<p>Модуль 1 «Математика в быту» построен на основе идеи «образовательного маршрута», в основе которого лежит познание использования математических правил и закономерностей в повседневной жизни.                      Содержание учебных занятий предусматривает использование оборудования для практических и лабораторных работ, актуализацию необходимых математических знаний, постановку проблем, поиск решения проблем, решения математических задач, в том числе с использованием математического моделирования данных, выбор темы для проведения учебного исследования (индивидуально или в группах), консультирование и защиту проведенных исследований</p>

	<p>уровнем дохода: составление таблицы расходов и доходов.  Бюджет школьника: составление таблицы расходов и доходов.  Сколько стоит семейный отдых?  Виды отдыха семьей.  Расчеты затрат на отдых.  Зачем нужно просчитывать расходы?  Практическое применение составленных таблиц.  Сколько стоит электричество?  На что тратит электричество семья.  Как можно экономить электричество?  За какой срок окупаются расходы на энергосберегающую лампу?  Сколько можно сэкономить на двух тарифном счетчике?  Решение практических задач.  Математика и режим дня.  Зачем нужен режим дня?  Поможет ли математика составить режим дня?  Когда и сколько нужно отдыхать?  Компьютер в жизни школьника: польза или вред?  Чередование видов деятельности школьника.  Сколько нужно выполнять домашнее задание?  Сколько школьник учится и сколько отдыхает?  Сколько родители работают и сколько отдыхают?  Как отдохнуть от учебной деятельности?  Составление режима дня по всем правилам.</p>	
<p>МОДУЛЬ 2.  Математика в профессии</p>	<p>Из чего складывается заработная плата?  Кто начисляет зарплату?  Из чего складывается зарплата учителя? Как оплачивается отпуск? Как оценить работу школьника, студента? Решение практических задач.  Что такое отчет?  Кто и для чего составляет отчеты?  Для чего сводят дебет и кредит?  Математика и статистика.</p>	<p>Модуль 2 «Математика в профессии» построен на идеи погружения в деятельность человека определенной профессии и установления связи этой деятельности с математическими знаниями.  Учащиеся решают математические задачи, связанные с профессиональной деятельностью человека, практические задачи, связанные с функциональными обязанностями отдельных профессий.</p>

	<p>Математическое моделирование отчетов.  Решение практических задач.  Математика в пищевой промышленности.  Что считает мастер пищевого производства?  Последствия ошибки в просчетах.  Решение практических задач.  Математика в медицине.  Зачем математика врачу? Фармацевту? Лаборанту?  Стандартный вид числа в лабораторных исследованиях.  Как просчитать дозу лекарства?  Решение практических задач.  Математика в промышленном производстве.  Как используется математика в производстве автомобилей?  Зачем нужен план производства?  Выполнение задания сверх плана.  Решение практических задач.  Математика в сфере обслуживания.  Группы профессий сферы обслуживания.  Профессии работников торговли и сферы бытовых услуг.  Кому и как помогает математика.  Заказ товаров на реализацию в торговой сети, заказ пошива школьной формы для класса.  Математика в спорте. Как может помочь математика достигнуть хороших результатов в спорте?  Решение комбинаторных задач.  Математика и искусство.  Как математические знания нужны художнику?  Кем был Леонардо да Винчи – художником или конструктором?  Какие математические знания помогут изобразить объект?  Практическое занятие.</p>	
<p>МОДУЛЬ 3.  Математика в бизнесе</p>	<p>Экономика бизнеса.  Покупатель и продавец.  Издержки, стоимость, цена.  Спрос и предложение.</p>	<p>Модуль 3 «Математика в бизнесе» знакомит школьников с отдельными экономическими понятиями, математическими закономерностями, особенностями построения бизнеса.</p>

	<p>Цепочка образования стоимости товара. Доход и прибыль. Рентабельность бизнеса. Составление кластера из рассмотренных понятий. Оплата услуг и издержки производства. Решение практических задач. Цена товара. Наценки и скидки. Решение практических задач. Деловая игра «Юные бизнесмены»</p>	<p>Содержание программы состоит из трех основных блоков: информационный, формирующий умения и деловая игра. Информационный блок предусматривает ознакомление с основными экономическими понятиями через систему докладов, сообщений, обсуждений, установления причинно-следственных связей, составления кластеров и т.п. Блок, формирующий умения, предусматривает приобретение умений решать практические задачи. Третий блок ориентирован на возможность применения приобретенных знаний и умений в ходе деловой игры, организуемой учителем.</p>
<p>МОДУЛЬ 4. Математика в обществе</p>	<p>Штрафы и налоги. Как и за что начисляются штрафы? Штрафы для юридических лиц и для физических лиц. Как избежать штрафов? Пени. Сколько стоит не платить штраф? Решение практических задач. Распродажи. Когда и где бывают распродажи? Кому выгодны распродажи? Повышение и снижение цены на товар? Решение практических задач. Тарифы. Что такое тариф? Где встречаются тарифы? Тарифы на цены и услуги. Коммунальные платежи. Решение практических задач. Голосование. Референдумы. Перепись населения. Гражданская позиция каждого. Обязательно ли участие в выборах и референдумах? Может ли зависеть судьба страны от позиции ее гражданина? Роль личности в истории. Решение практических задач.</p>	<p>Модуль 4 «Математика и общество» ориентирует обучающихся на освоение экономических понятий и связанных с ними математических понятий, правил и закономерностей, необходимых каждому гражданину. Учащиеся получают некоторые сведения о понятиях из области права, экономики и юриспруденции. Решение задач, связанных с этими понятиями убедит школьников в том, что математические знания имеют значение и для гуманитарных сфер деятельности человека. Данный модуль не предусматривает написания проектов, но призван формировать у учащихся умения добывать и перерабатывать информацию, в том числе и в открытом информационном пространстве. На занятиях предусмотрено прослушивание докладов, сообщений, составление кластеров и синквейнов.</p>
<p>МОДУЛЬ 5. Математика в природе</p>	<p>Что и как экономят пчелы? Правильные многоугольники. Правильный шестиугольник для пчел (урок-исследование) «Золотое сечение» в живой и в неживой природе. Что такое «золотое сечение»? Золотое сечение вокруг нас. Золотое сечение в архитектуре города Саяногорска. Практическая работа.</p>	<p>Модуль 5 «Математика в природе» построен на основе идеи «исследовательского образовательного маршрута», в основе которого лежит познание использования математических правил и закономерностей в природе. Важной задачей модуля является формирование у</p>

	<p>Какова высота дерева?          Какие математические знания помогут вычислить высоту дерева?          Вычисление высоты дерева или иного объекта на местности (творческая лабораторная работа)          Симметрия вокруг нас.          Виды симметрии. Примеры видов симметрии в природе.          Решение практических задач.</p>	<p>школьников умений работать с информацией: находить ее в разных источниках, перерабатывать, интерпретировать, сохранять и передавать.</p>
Подведение итогов	Обобщение материала программы	<p>Подведение итогов деятельности обучающихся по теме можно провести в форме отчетной конференции, на которой следует подвести итоги темы и всего курса, отметить достижения учащихся, провести награждение.</p>

### Тематическое планирование курса «Математический калейдоскоп», 7 класс

- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избежать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
- кропотливого, но увлекательного учебного труда;

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Математика – царица наук	1
2	МОДУЛЬ 1. Математика в быту	9
3	МОДУЛЬ 2. Математика в профессии	9
4	МОДУЛЬ 3. Математика в бизнесе	4
5	МОДУЛЬ 4. Математика в обществе	5
6	МОДУЛЬ 5. Математика в природе	5
	Подведение итогов	1

	Итого часов:	34
--	--------------	----

Лист согласования к документу № ВНД РП 5-10кл от 29.02.2024  
Инициатор согласования: Максимова Е.В. Директор  
Согласование инициировано: 29.02.2024 11:34

**Лист согласования**

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Максимова Е.В.		 Подписано 29.02.2024 - 11:34	-