

Принято на  
педагогическом совете  
Протокол № 1 от 29.08.2023

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

Приказ № 234 от «29» августа 2023г.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 01FAF8C5E1BB8DA992298E7F63B35892  
Владелец: Максимова Елена Владимировна  
Действителен с 09.02.2024 до 04.05.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**по курсу «За страницами учебника математики»**  
**7-10 классы**

г. Набережные Челны

## Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты	Метапредметные результаты
<ul style="list-style-type: none"><li>- полученные в процессе освоения курса внеурочной деятельности, опыт гражданской практики;</li><li>- толерантность в отношении других культур, народов, религий;</li><li>- самостоятельность в социально и лично значимых ситуациях;</li><li>- ориентация учащихся на гуманистические идеалы и демократические ценности;</li><li>- опыт проектирования своей социальной роли;</li><li>- осознание и развитие личностных смыслов учения;</li><li>- готовность и способность к самообразованию;</li><li>- иное, если это актуально для специфики образовательной программы.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- рефлексивные УУД (целеполагание, планирование деятельности, выбор способов деятельности, самоконтроль, самооценки и др.);</li><li>- познавательные УУД (поиск и кодирование информации, в том числе представленной в цифровой форме, смысловое чтение, проектно-исследовательская компетентность и др.);</li><li>- коммуникативные УУД (выступление с аудио, видео и графическим сопровождением, выражение своего мнения, безконфликтность, создание текстов различных типов, стилей и видов)</li></ul>

**Содержание курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» 7 класс**

Раздел, темы курса	Краткое содержание	Основные формы организации занятий	Основные виды деятельности
<p align="center"><b>1. Решение занимательных задач</b></p>	<p><u>Теория.</u> Занимательные задачки (игры-шутки), задачки со сказочным сюжетом, старинные задачи.</p> <p><u>Практика.</u> Способы решения занимательных задач. Задачи разной сложности в стихах на внимательность, сообразительность, логику. Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом».</p>	<p>Лекция. Игра «Отгадывание даты рождения».</p> <p>Практика. Решение задач-шуток, задач-загадок. Выполнение мини-проектов.</p>	<p>Анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Решение текстовых количественных и качественных задач.</p> <p>Выполнение заданий по разграничению понятий.</p>
<p align="center"><b>2. Арифметическая смесь</b></p>	<p><u>Теория.</u> Задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние». Задачи на встречное движение, в противоположных направлениях, вдогонку. Задачи на движение по воде.</p> <p><u>Практика.</u> Движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости и времени. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Движение тел по течению и против течения. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методика решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.</p>	<p>Комбинированное тематическое занятие</p> <p>Комбинированное тематическое занятие</p> <p>Занятие-практикум</p> <p>Групповая форма проведения занятия</p> <p>Комбинированное занятие</p> <p>Занятие-практикум</p>	<p>Математическая викторина.</p> <p>знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой.</p> <p>Просмотр видеоматериалов;</p> <p>Изготовление презентаций.</p>
<p align="center"><b>3. Окно в историческое прошлое</b></p>	<p><u>Практика.</u> Работа с различными источниками информации</p>	<p>Творческая работа.</p> <p>Сообщения учащихся.</p>	<p>Просмотр видеоматериалов;</p>

		Индивидуальные мини-проекты.	Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
<b>4. Логические задачи.</b>	<p><u>Теория.</u> Задачи олимпиадной и конкурсной тематики. Задачи на отношения «больше», «меньше». Задачи на равновесие, «кто есть кто?», на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Задачи по теме: «Сколько надо взять?»</p> <p><u>Практика.</u> Решение задач различных международных и всероссийских олимпиад. Формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы. Задачи на переливание из одной емкости в другую при разных условиях. Минимальное количество взвешиваний для угадывания фальшивых монет при разных условиях. Методы решения.</p>	<p>Занятие-семинар</p> <p>Комбинированное занятие</p> <p>Занятие-практикум</p> <p>Групповая форма проведения занятия</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы.</p>
<b>5. Принцип Дирихле.</b>	<p><u>Теория.</u> Задача о семи кроликах, которых надо посадить в три клетки так, чтобы в каждой находилось не более двух кроликов. Задачи на доказательства и принцип Дирихле.</p> <p><u>Практика.</u> Умение выбирать «подходящих кроликов» в задаче и строить соответствующие «клетки».</p>	<p>Индивидуальная работа</p> <p>Групповая форма проведения занятия</p> <p>Занятие-семинар</p>	<p>Работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы.</p> <p>Просмотр видеоматериалов;</p> <p>Изготовление презентаций.</p>
<b>6. Комбинаторные задачи.</b>	<p><u>Теория.</u> Основные понятия комбинаторики. Термины и символы. Развитие комбинаторики.</p> <p><u>Практика.</u> Комбинаторные задачи. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями. Размещение без повторений. Размещение с повторениями. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.</p>	<p>Комбинированное тематическое занятие</p> <p>Занятие-практикум</p> <p>Групповая форма проведения занятия</p> <p>Комбинированное занятие</p> <p>Занятие-практикум</p>	<p>Анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Решение текстовых количественных и качественных задач.</p> <p>Выполнение заданий по разграничению понятий.</p>

<b>7. Конкурсы. Игры. Квест.</b>	Математические игры и конкурсы.	Командные игры	Математический турнир, командные игры, викторины.
<b>8. Итоговое занятие.</b>	Демонстрация презентаций.	Индивидуальная работа	Просмотр видеоматериалов; Слушание и анализ выступлений своих товарищей; Изготовление презентаций.

### Содержание курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» 8 класс

Раздел, темы курса	Краткое содержание	Основные формы организации занятий	Основные виды деятельности
<b>Измерение на местности</b>	Организационное занятие. Измерения на местности. Работа на школьном участке. Нахождение расстояния до недоступной точки. Практическая работа. Сумма углов треугольника. Площади. Равные фигуры.	Комбинированное тематическое занятие Комбинированное тематическое занятие Занятие-практикум Групповая форма проведения занятия Комбинированное занятие Занятие-практикум Занятие-лекция Занятие-практикум	Анализ проблемных ситуаций. Решение текстовых количественных и качественных задач. Математическая викторина. Выполнение заданий по разграничению понятий. знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой.

			Просмотр видеоматериалов; Изготовление презентаций.
<b>Задачи на проценты</b>	<p>Проценты. Задачи на нахождение доходов и расходов фирмы. Решение задач на вычисление процентов за несвоевременную квартирную плату. Задачи на нахождение цены товара после повышения или после скидки. Задачи на расчет вложенной суммы в банк с учетом процентных ставок годовых. Задачи, включающие в себя валютные операции. Составление таблиц и диаграмм. Задачи на вычисление процентного содержания вещества. Итоговое занятие. Деловая игра «Открытие фирмы».</p>	<p>Занятие-практикум Групповая форма проведения занятия Занятие-семинар Занятие-практикум Занятие-практикум Групповая форма проведения занятия Комбинированное занятие Занятие-семинар</p>	<p>Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Практическая работа. Просмотр видеоматериалов; Практическая работа работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы. Практическая работа решение занимательных задач</p>
<b>Интегрированные занятия</b>	<p>Немного поиграем в статистику. Удивительный мир чисел в статистике. Техническое мышление и школьная геометрия. О значении Теоремы Пифагора.</p>	<p>Занятие-практикум Индивидуальная работа Групповая форма проведения занятия Занятие-семинар Командная игра Комбинированное занятие Комбинированное занятие Итоговое занятие</p>	<p>Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Изготовление моделей для уроков математики воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей работа в парах, в группах; Слушание и анализ выступлений своих товарищей.</p>

**Содержание курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» 9 класс**

Раздел, темы курса	Краткое содержание	Основные формы организации занятий	Основные виды деятельности
<b>Практические задачи по геометрии</b>	Организационное занятие. Формулы длин, периметров и площадей геометрических фигур. Многоугольник, его элементы и свойства. Четырёхугольники. Площади четырёхугольников. Прямоугольник, Ромб, параллелограмм, трапеция. Треугольник, прямоугольный треугольник, теорема Пифагора.	Комбинированное тематическое занятие Комбинированное тематическое занятие Занятие-практикум Групповая форма проведения занятия Комбинированное занятие Занятие-практикум Занятие-лекция Занятие-практикум	Анализ проблемных ситуаций. Решение текстовых количественных и качественных задач. Математическая викторина. Выполнение заданий по разграничению понятий. знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой. Просмотр видеоматериалов; Изготовление презентаций.
<b>Задачи на проценты</b>	Сложные проценты. Задачи на проценты, сплавы и смеси. Задачи на нахождение доходов и расходов фирмы. Задачи на нахождение цены товара после повышения или после скидки. Задачи на расчет вложенной суммы в банк с учетом процентных ставок годовых. Задачи, включающие в себя валютные операции. Составление таблиц и диаграмм. Задачи на проценты в ОГЭ.	Занятие-практикум Групповая форма проведения занятия Занятие-семинар Занятие-практикум Занятие-практикум Групповая форма проведения занятия Комбинированное занятие Занятие-семинар	Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Практическая работа. Просмотр видеоматериалов; Практическая работа работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы.

	Задачи на вычисление процентного содержания вещества. Итоговое занятие. Деловая игра «Открытие фирмы».		Практическая работа решение занимательных задач
<b>Интегрированные занятия</b>	Задачи на совместную работу. Нахождение рационального способа решения математических и жизненных задач. Техническое мышление и школьная геометрия. О значении Теоремы Пифагора.	Занятие-практикум Индивидуальная работа Групповая форма проведения занятия Занятие-семинар Командная игра Комбинированное занятие Комбинированное занятие Итоговое занятие	Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Изготовление моделей для уроков математики воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей работа в парах, в группах; Слушание и анализ выступлений своих товарищей.

### Содержание курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» 10 класс

Раздел, темы курса	Краткое содержание	Основные формы организации занятий	Основные виды деятельности
<b>Вводное занятие</b>	Входная диагностика Содержание и структура экзаменационной работы ОГЭ, правила заполнения бланков, критерии оценки.	Комбинированное тематическое занятие Занятие-практикум	Решение тренировочных тестов
<b>Диаграммы и графики</b>	Чтение графиков функций Анализ информации, представленной в таблице Анализ диаграмм Анализ графиков Растяжения и сдвиги	Комбинированное тематическое занятие Групповая форма проведения занятия Занятие-практикум Занятие-лекция	Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Практическая работа. Просмотр видеоматериалов; работа в коллективе при объяснении нового материала

<b>Решение текстовых задач</b>	Решение задач на соответствие между величинами и их возможными значениями Задачи на движение, движение по воде, совместное движение Решение задач на совместную работу Решение задач на проценты Решение задач на сплавы и смеси Решение задач на отношения и пропорции Комбинаторные задачи Решение задач с помощью уравнений Решение задач с помощью систем уравнений	Комбинированное тематическое занятие Групповая форма проведения занятия Занятие-практикум Занятие-лекция	Решение занимательных задач Творческие работы, решение занимательных задач
<b>Преобразование выражений</b>	Выражение величин из формул	Занятие-практикум	Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
<b>Геометрия</b>	Практические задачи на теорему Пифагора Практические задачи с подобными треугольниками Вычисление длин, площадей, объемов Фигуры на квадратной решетке. Расстояние от точки до прямой Фигуры на квадратной решетке. Треугольники общего вида Фигуры на квадратной решетке. Параллелограмм Фигуры на квадратной решетке. Ромб Фигуры на квадратной решетке. Трапеция Фигуры на квадратной решетке. Многоугольники	Комбинированное тематическое занятие Групповая форма проведения занятия Занятие-практикум Занятие-лекция	решение занимательных задач, творческие работы, Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Изготовление моделей для уроков математики
<b>Итоговое занятие</b>	Решение тренировочных вариантов	Индивидуальная работа	Решение тренировочных тестов.

## Тематическое планирование

### Целевые приоритеты на уровне основного общего образования:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- 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.

7 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Решение занимательных задач.	5
2	Арифметическая смесь.	5
3	Окно в историческое прошлое.	5
4	Логические задачи.	6
5	Принцип Дирихле.	3
6	Комбинаторные задачи.	4
7	Конкурсы. Игры.	5
8	Итоговое занятие.	1
	ИТОГО	34

**8 класс**

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов
1	Измерение на местности	8
2	Задачи на проценты	18
3	Интегрированные занятия	8
	Итого	34

**9 класс**

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов
1	Практические задачи по геометрии	8
2	Задачи на проценты	18
3	Интегрированные занятия	8
	итого	34

## 10 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов
<b>1</b>	<b>Вводное занятие</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Диаграммы и графики</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Решение текстовых задач</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Преобразование выражений</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Геометрия</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>
	<b>итого</b>	<b>34</b>



Лист согласования к документу № ВНД РП 5-10кл от 29.02.2024  
Инициатор согласования: Максимова Е.В. Директор  
Согласование инициировано: 29.02.2024 11:02

**Лист согласования**

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Максимова Е.В.		 Подписано 29.02.2024 - 11:02	-