

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №9» муниципального образования  
городской округ Симферополь Республики Крым**

**«Согласовано»**

Заместитель  
директора

---

/В.А. Карпцова/

**«Утверждаю»**

Директор МБОУ  
«Гимназия №9»  
г.Симферополь

---

/Т.В. Иванова/

Приказ №460  
от 30.08.2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

внеурочной деятельности  
«Математика для всех»

Возрастная группа: 9 класс

Составила: Середкина Ирина Викторовна  
учитель математики,  
учитель высшей категории

2022-2023 учебный год

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математика для всех » составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 и Рабочей программы воспитания МБОУ «Гимназия №9».

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

- Получение представлений об основных изучаемых понятиях, как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- овладение навыками инструментальных вычислений;
- овладение приемами решения практических задач;
- овладение геометрическим языком, умением использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений, приобретение навыков практических измерений;
- овладение знаниями об экономических и гражданско-правовых понятиях.

#### ***У обучающихся могут быть сформированы личностные результаты:***

- умение ясно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, моделей, задач, решений, рассуждений.

#### ***Метапредметные:***

- первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и практики, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблем и представлять ее в понятной форме;
- умение понимать и использовать математические модели 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;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и находить способы решения учебных и практических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

### **Содержание внеурочной деятельности**

#### **1. Математика в быту.**

Решение бытовых проблем, поиска рациональных подходов их решения, изучение опыта решения рассматриваемых вопросов в ходе совместной деятельности всех участников образовательного процесса (школьников, учителей, родителей). Освоение программы предусматривает ознакомление со способами решения вопросов: выбор и

расстановка мебели в комнате, выбор материалов для ремонта комнаты, производство замеров и расчет стоимости ремонта, обсуждение вопросов конструктивного подхода к расходованию денежных средств, в том числе о способах экономии природных и материальных ресурсов, исследование вопроса существенных и незначительных расходов во время коллективных мероприятий, отдыха, роли математики в самоорганизации школьника.

## **2. Математика в профессии.**

Рассматривается деятельность человека определенной профессии и установление связи этой деятельности с математическими знаниями. Обучающиеся решают математические задачи, связанные с профессиональной деятельностью человека, практические задачи, связанные с функциональными обязанностями отдельных профессий.

## **3. Математика в бизнесе.**

Школьники знакомятся с экономическими понятиями, математическими закономерностями, особенностями построения бизнеса. У обучающихся формируются основы знаний о таких понятиях, как рынок, конкуренция, издержки производства, доход, инвестиционные фонды и др.

## **4. Математика и общество.**

Обучающиеся получают опыт практического применения математических знаний и умений в ситуациях, с которыми сталкивается каждый человек, осознали потребность в этих знаниях для успешной социализации и интеграции в экономическое пространство общества.

## **5. Математика в природе.**

Исследование математических закономерностей, наблюдаемых в живой природе. Формирование у школьников умений работать с информацией: находить ее в разных источниках, перерабатывать, интерпретировать, сохранять и передавать.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей Программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

### **Модуль «Внеурочная деятельность»**

Реализация воспитательного потенциала уроков математики предполагает следующее:

– специально разработанные занятия - уроки, которые, расширяют образовательное пространство предмета, воспитывают любовь к прекрасному, к природе, к родному городу;

– побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины и самоорганизации через знакомство и в последующем соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся;

– привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений через создание специальных тематических проектов, организация работы с получаемой на уроке информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения, развитие умения совершать правильный выбор;

- организация предметных образовательных событий (проведение предметных декад) для обучающихся с целью развития познавательной и творческой активности, инициативности в различных сферах предметной деятельности, раскрытия творческих способностей обучающихся с разными образовательными потребностями и индивидуальными возможностями;

- проведение учебных (олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок - деловая игра, урок – путешествие, урок мастер-класс, урок-исследование и др.) и учебно-развлекательных мероприятий (конкурс-игра «Предметный кроссворд», турнир

«Своя игра», викторины, литературная композиция, конкурс газет и рисунков, экскурсия и др.);

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников;

- использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся (программы-тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.);

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, перевод содержания с уровня знаний на уровень личностных смыслов, восприятие ценностей через подбор соответствующих, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога в атмосфере интеллектуальных, нравственных и эстетических переживаний, столкновений различных взглядов и мнений, поиска истины и возможных путей решения задачи или проблемы, творчества учителя и учащихся; групповой работы или работы в парах, с целью обучения командной работе и взаимодействию с другими детьми, постановки общей цели, для достижения которой каждый должен внести индивидуальный вклад, распределению ролей, рефлексией вклада каждого в общий результат;

- использование визуальных образов (предметно-эстетической среды, наглядная агитация школьных стендов, предметной направленности, совместно производимые видеоролики по темам урока);

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний (лекция с запланированными ошибками, наличие двигательной активности на уроках), налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока (сотрудничество, поощрение, доверие, поручение важного дела, эмпатия, создание ситуации успеха);

- организация кураторства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи

- использование технологии «Портфолио», с целью развития самостоятельности, рефлексии и самооценки, планирования деятельности, видения правильного вектора для дальнейшего развития способностей.

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения (участие в конкурсах, выставках, соревнованиях, научно-практических конференциях, форумах, авторские проекты, изобретения, получившие общественное одобрение, успешное прохождение социальной и профессиональной

практики).

№	Тема занятия	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
	Математика в быту	9	Познакомятся как используется математика в быту. Научатся осуществить разметку участка на местности, проводить расчет площади и периметра участка, стоимости ограждения участка, моделировать обстановку комнаты на её схеме, составлять таблицы доходов и расходов школьника и семей с различным уровнем дохода. Осмыслят потребности для осуществления виртуального ремонта комнаты, распределение обязанностей по подготовке к виртуальному ремонту, произведение необходимых замеров на местности, просчетов потребностей в материалах для ремонта. Договариваются и приходят к общему решению совместной деятельности.
	Математика в профессии	10	Осознают необходимость математических знаний в различных профессиях. Развивают умения решать задачи на части и проценты, приобретают навыки прочтения результатов обследования представления чисел в стандартном виде, выполнение округления результата по недостатку или по избытку. Решение комбинаторных задач.
3.	Математика в бизнесе	4	Осмысление понятия «бизнес» и других понятий связанных с бизнесом. Научатся решать задачи практического характера с последующим осмыслением результатов, рассмотрение разных способов решения одной задачи. Развивают навыки решения задач на проценты.
4.	Математика и общество	4	Обсуждение таких гражданско-правовых событий, как голосование, перепись, референдум, их значения для жизни общества. Научатся решать задачи практического содержания.

5.	Математика в природе	7	Практическая деятельность с моделями многоугольников на исследование возможности покрыть поверхность правильными многоугольниками и вопроса экономии расходных материалов, использование известных правил и закономерностей, связанных с симметрией. Научатся осуществлять замеры и производить расчет высоты дерева на местности. Узнают о «Золотом сечении» в живой и в неживой природе.
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	

### Календарно - тематический план

№ п/п	Наименование изучаемой темы			
	План	Факт	Тема занятия	Кол-во часов в теме
<b>1. Математика в быту</b>				<b>9 часов</b>
1	06.09		Кому и зачем нужна математика?	
2	13.09		Разметка участка на местности	
3	20.09		Меблировка комнаты (практическая работа)	
4	27.09		Расчет стоимости ремонта комнаты (лабораторная работа). Выбор материалов для ремонта.	
5	04.10		Расчет стоимости ремонта классной комнаты (лабораторная работа) Выбор материалов для ремонта.	
6	11.10		Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи.	
7	18.10		Домашняя бухгалтерия. Сколько стоит отдохнуть?	
8	25.10		Сколько стоит электричество?	
9	08.11		Математика и режим дня	
<b>2. Математика в профессии</b>				<b>10 часов</b>
10	15.11		Математика в пищевой промышленности	
11	22.11		Математика в медицине	
12	29.11		Математика в промышленном производстве	
13	06.12		Математика в сфере обслуживания	
14	13.12		Математика в спорте	
15	20.12		Математика и искусство	
16	27.12		Математика в профессии моих родителей и родственников (исследовательская работа)	
17	10.01		Из чего складывается заработная плата	
18	17.01		Что такое отчет?	
19	24.01		Представление эссе по теме «Моя будущая профессия»	
<b>3. Математика и бизнес</b>				<b>4 часа</b>
20	31.01		Экономика бизнеса.	
21	07.02		Цена товара. Наценки и скидки	
22	14.02		Оплата услуг и издержки производства. Решение практических задач.	
23	21.02		Деловая игра «Юные бизнесмены»	
<b>4. Математика и общество</b>				<b>4 часа</b>
24	28.02		Штраф и штрафные санкции. Налоги	
25	07.03		Распродажи	
26	14.03		Тарифы	

27	28.03		Голосование. Перепись населения. Референдум. Решение задач.	
			<b>5. Математика в природе</b>	<b>7 часов</b>
28	04.04		Что и как экономят пчелы?	
29	11.04		Теорема Пифагора и тригонометрия в повседневной жизни. Высота дерева	
30	18.04		«Золотое сечение» - гармония в живой природе	
31	25.04		«Золотое сечение» в неживой природе	
32	02.05		Симметрия . Виды симметрии.	
33	16.05		Примеры видов симметрии в природе.	
34	23.05		Решение практических задач.	