

***Аннотация к рабочей программе курса внеурочной деятельности
«Математика для всех»***

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика для всех» обязательной предметной области «Математика и информатика» разработана в соответствии с пунктом 18.2.2 ФГОС ООО, ФООП ООО и Положением о рабочей программе учебного предмета, учебного курса, учебного модуля, курса внеурочной деятельности и реализуется 1 год (8 класс)

Рабочая программа разработана НМО учителей математики и информатики, определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по курсу внеурочной деятельности по *учебному предмету* «Математика»

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика для всех» является частью ООП ООО определяющей:


- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением педагогического совета, согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе и утверждена директором гимназии.

Дата: 30.08.2023

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 7 им. Героя России С. В. Василева» г. Брянска

**Выписка
из основной образовательной программы
основного общего образования**

РАССМОТРЕНО методическое объединение учителей общественных дисциплин протокол № 1 от «29» августа 2023 года	СОГЛАСОВАНО заместитель директора по УВР  Петроченко В.И. 29 августа 2023 года
---	--

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности «Математика для всех»
для основного общего образования
Срок освоения: 1 год (8 класс)**

Составители НМО учителей
общественных дисциплин

Выписка верна
Директор Шмадченко Т. М.
30.08.2023

Документ подписан электронной подписью

Пользователь: Шмадченко Татьяна
Михайловна, Директор
"МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ\ГИМНАЗИЯ №7
ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИИ
С.В.ВАСИЛЕВА\Г.БРЯНСКА"

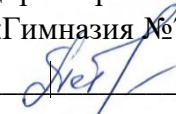
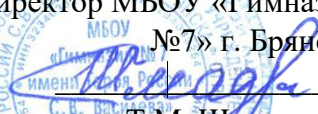

Сертификат
00990c0b396745b96e5148cd9dd069f360
Действителен с 26.05.2023 по18.08.2024

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Брянской области

Брянская городская администрация

МБОУ "Гимназия №7" г. Брянска

<p>РАССМОТРЕНО На заседании педагогического совета Протокол №1 от «30» августа 2023 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР МБОУ «Гимназия №7» г.Брянска  В.И. Петроченко «29» августа 2023 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ «Гимназия №7» г. Брянска  Т.М. Шмадченко Приказ № 139 от «01» сентября 2023 г.</p> 
--	---	---

Рабочая программа

курса внеурочной деятельности «Математика для всех»

для основного общего образования

Срок освоения: 1 год (8 класс)

Брянск 2023 г.

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по математике для 8 класса «Математика для всех» разработана на основании нормативных правовых документов:

- ФГОС ООО, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, зарегистрирован Минюст № 19644 от 01.02.2011 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577, Приказа Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712);
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ "Гимназия №7" г. Брянска
- Учебный план МБОУ «Гимназия №7» на 2023-2024 уч.год.
- положения об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике адресована учащимся 8 классов МБОУ "Гимназия №7" г. Брянска, проявляющих интерес и склонность к изучению математики и желающих повысить свой математический уровень. Программа рассчитана на 34 часов. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Содержание курса

1. **Элементы математической логики. Теория чисел.** Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна. Простые и сложные высказывания. Высказывательные формы и операции над ними. Задачи на комбинации и расположение. Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач. Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители. Степень числа. Уравнение первой степени с двумя неизвестными в целых числах. Графы в решении задач. Принцип Дирихле.
2. **Геометрия многоугольников.** Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции. Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части. Формулы для вычисления объемов многогранников. Герон Александрийский и его формула. Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора. Пифагоровы тройки. Геометрия в древней Индии. Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи. О делении отрезка в данном отношении. Задачи на применение подобия, золотое сечение. Пропорциональный циркуль. Из истории преобразований.
3. **Геометрия окружности.** Архимед о длине окружности и площади круга. О числе Пи. Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах.
4. **Теория вероятностей.** Место схоластики в современном мире. Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Основные теоремы теории

вероятности и их применение к решению задач.

5. **Уравнения и неравенства.** Уравнения с параметрами – общие подходы к решению. Разложение на множители. Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком», решение уравнений и неравенств. Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем.
6. **Проекты.** Что такое проект. Виды проектов (индивидуальный, групповой). Как провести исследование. Работа над проектами.

Планируемые результаты освоения содержания программы

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий

для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные:

1) Регулятивные.

Учащиеся получают возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2) Познавательные.

Учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) Коммуникативные.

Учащиеся получают возможность научиться:

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

- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные

Учащиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Контрольные работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Элементы математической логики. Теория чисел.	7	0	Инфоурок https://infourok.ru/ Решу ОГЭ https://oge.sdamgia.ru/ Якласс https://www.yaklass.ru/
2.	Геометрия многоугольников.	9	0	Инфоурок https://infourok.ru/ Решу ОГЭ https://oge.sdamgia.ru/ Якласс https://www.yaklass.ru/
3.	Геометрия окружности.	3	0	Инфоурок https://infourok.ru/ Решу ОГЭ https://oge.sdamgia.ru/

				Якласс https://www.yaklass.ru/
4.	Теория вероятностей.	4	0	Инфоурок https://infourok.ru/ Решу ОГЭ https://oge.sdamgia.ru/ Якласс https://www.yaklass.ru/
5.	Уравнения и неравенства.	6	0	Инфоурок https://infourok.ru/ Решу ОГЭ https://oge.sdamgia.ru/ Якласс https://www.yaklass.ru/
6.	Проекты.	6	0	Инфоурок https://infourok.ru/ Решу ОГЭ https://oge.sdamgia.ru/ Якласс https://www.yaklass.ru/
	Итого	35 часа	0	

Поурочное планирование

№	Тема занятия	Дата	
		По плану	По факту
	Тема 1. Элементы математической логики. Теория чисел.		
1.	Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна.		
2.	Простые и сложные высказывания. Высказывательные формы и операции над ними.		
3.	Задачи на комбинации и расположение.		
4.	Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач.		
5.	Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители.		
6.	Степень числа. Уравнение первой степени с двумя неизвестными в целых числах.		
7.	Графы в решении задач. Принцип Дирихле.		
	Тема 2. Геометрия многоугольников.		
8.	Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции.		
9.	Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части.		
10.	Формулы для вычисления объемов многогранников. Герон Александрийский и его формула.		
11.	Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора.		
12.	Различные способы доказательства теоремы Пифагора. Пифагоровы тройки. Геометрия в древней Индии.		

13.	Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи.		
14.	Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи.		
15.	О делении отрезка в данном отношении. Задачи на применение подобия, золотое сечение.		
16.	Пропорциональный циркуль. Из истории преобразований.		
Тема 3. Геометрия окружности			
17.	Архимед о длине окружности и площади круга. О числе Π .		
18.	Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах.		
19.	Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах.		
20.	Что такое проект. Виды проектов (индивидуальный, групповой). Как провести исследование.		
Тема 4. Теория вероятностей.			
21.	Классическое определение вероятности.		
22.	Геометрическая вероятность.		
23.	Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.		
24.	Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.		
25.	Работа над проектом. Как провести исследование. Работа с источниками информации.		
Тема 5. Уравнения и неравенства.			
26.	Уравнения с параметрами – общие подходы к решению.		
27.	Разложение на множители.		
28.	Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком»		
29.	Решение уравнений и неравенств.		
30.	Решение уравнений и неравенств.		
31.	Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем.		
Тема 6. Проекты.			
32.	Работа над проектами.		
33.	Защита проектов.		
34.	Защита проектов. Заключительное занятие.		

Литература

1. Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2012г.-79с.
2. Коваленко В.Г. Дидактические материалы 2015г.
3. Кордемский Б.А., Ахатов А.А. Удивительный мир чисел: (Математические головоломки и задачи для любознательных):книга для учащихся – М.: Просвещение, 2014г. – 144с.
4. Криволапова Н.В. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. -М.: Просвещение. 2014г

Интернет ресурсы

<http://nsportal.ru/> страницы учительского портала Социальной сети работников образования
<http://www.rosolymp.ru/> Всероссийская олимпиада школьников материалы, результаты.