

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЗЕЛЕНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**



<p>РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей естественно- математического цикла Протокол № <u>1</u> от «<u>26</u>» <u>08</u> 2020г. Руководитель МО <u>Сиволапова Т.А.</u></p>	<p>СОГЛАСОВАНО с заместителем директора по ВР Филиппова Н.Н. <u>Н.Н. Филиппов</u> (подпись)</p>	<p>ПРИНЯТО на заседании Педагогического Совета Протокол № <u>1</u> от «<u>28</u>» <u>08</u> 2020г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор Грегубенко П.А. Приказ № <u>198</u> от «<u>01</u>» <u>09</u> 2020г.</p>
---	---	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«МАТЕМАТИКА И МЫ»**

**Уровень общего образования (класс):** основное общее образование, 9 класс

**Количество часов:** 1 час в неделю

**Учитель:** Казьмина Надежда Григорьевна

2020-2021 учебный год

## Раздел 1. Пояснительная записка

Рабочая программа обще-интеллектуального направления по курсу внеурочной деятельности курса «Математика и мы» для 9 класса составлена на основании:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» №273 от 29.12.2012;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897, с внесенными изменениями: приказ: №1577 от 31.12.2015);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15);
- Учебного плана МБОУ Зеленовской СОШ на 2020-2021 учебный год;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Зеленовской СОШ и дополнений к ней;
- Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ Зеленовской СОШ.

Программа имеет общеинтеллектуальное и общекультурное направление развития личности учащихся.

**Актуальность** программы определена тем, что девятиклассники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с учащимися, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах. Занятия внеурочной деятельности должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы внеурочной деятельности должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять.

Организация различных видов деятельности школьников во внеурочное время, позволяет закрепить знания по предмету, повысить качество успеваемости, активизировать умственную и творческую деятельность учащихся, сформировать интерес к изучению математики. Программа данного курса представляет систему занятий, направленных на формирование умения нестандартно мыслить, анализировать, сопоставлять, делать логические выводы.

### **Цель программы:**

- формирование представления о математике как о фундаментальной области знания, необходимой для применения во всех сферах общечеловеческой жизни;
- углубление и расширение математических компетенций;
- развитие интеллектуальных способностей учащихся;
- воспитание настойчивости, инициативы, самостоятельности, создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.

### **Задачи программы:**

- расширить представление о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту;
- совершенствовать и углублять знания и умения учащихся с учетом индивидуальной траектории обучения;
- учить способам поиска цели деятельности, поиска и обработки информации; синтезировать знания.

- способствовать развитию основных процессов мышления: умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- развивать навыки успешного самостоятельного решения проблемы;
- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения;
- способствовать формированию осознанных мотивов обучения.

В соответствии с учебным планом МБОУ Зеленовской СОШ на изучения курса внеурочной деятельности «Математика и мы» в 9 классе отводится 34 часа, из расчета 1 часа в неделю. Фактически курс будет реализован за 33 часа, в соответствии с производственным календарем на 2020-2021 учебный год. Срок реализации программы с 01.09.2020 г. по 25.05.2021г. Рабочая программа предусматривает обучение по курсу в объёме 1 часа в неделю в течение 1 учебного года.

## **Раздел II. Планируемые результаты освоения курса по внеурочной деятельности «Математика и мы»**

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

#### **Личностные:**

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Девятиклассник получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

#### **Метапредметными результатами**

- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
- Формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- Развитие умений работать с учебным математическим текстом;
- Формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;
- Развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- Развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- Формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях; освоения курса внеурочной деятельности «Математика и мы» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные:**

Девятиклассник научится:

- самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение
- выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия

Девятиклассник получит возможность:

- определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

#### **Коммуникативные:**

Девятиклассник научится:

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

#### **Девятиклассник получит возможность:**

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

#### **Познавательные:**

##### **Девятиклассник научится:**

- выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации)
- проводить доказательные рассуждения;
- самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;
- синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;
- использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач.
- умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации
- владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;
- анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;
- выбирать основания и критерии для сравнения, классификации, сериации объектов;
- осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- проводить доказательные рассуждения;
- проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов.

##### **Девятиклассник получит возможность:**

- комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- исследование практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;

- использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предложений; описание результатов этих работ;

- самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.

### **Предметные:**

**Девятиклассник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

#### **Уметь выполнять вычисления и преобразования**

- выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой;

#### **Уметь строить и читать графики функций**

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений;

- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу;

- определять свойства функции по её графику;

- строить графики изученных функций, описывать их свойства.

#### **Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами**

- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

- распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;

- выполнять чертежи по условию задачи.

**Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события**

- извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;

- решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;

- вычислять средние значения результатов измерений;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

**Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели**

- решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами;

- описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением

геометрических величин;

- анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках;

- решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и

исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики.

### Раздел III. Содержание курса внеурочной деятельности

№ п/п	Содержание	Формы организации	Виды деятельности
1	Математическая история-3ч	Беседа	Прослушивание инструктажей. Опрос. Знакомство с математической библиотекой, электронными ресурсами.
2	Логика-8ч	Беседа. Практическое занятие. Рисование.	Разбор задач. Работа с краткими записями. Зарисовка таблиц, схем, рисунков.
3	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур.-3ч	Беседа. Практическое занятие. Рисование Изготовление поделок..	Введение элементов геометрии. Чертежи геометрических фигур. Работа с задачами. Создание объемных геометрических фигур.
4	Математический фольклор-3ч .	Беседа. Практическое занятие.	Игра. Решение задач. Создание оригами.
5	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики-8ч.	Беседа. Практическое занятие.	Знакомство со способами решения доступных задач; Решение софизмов, сов; Задачи на случайность; Решение задач на вероятность событий практико - ориентированного содержания
6	Исследовательская работа.-5ч	Беседа. Практическое занятие. Рисование.	Исследование математических объектов. Составление авторских задач. Создание рефератов, презентаций и т.д.
7	Что дала нам математика.-2ч	Беседа.	Подведение итогов года. Выявление самого активного участника. Поощрение победителей конкурсов и олимпиад.

#### Раздел IV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Календарные сроки	
			По плану	факт
<b>Математическая история-3ч</b>				
1.	История математики	1	07.09	
2.	Древние системы счисления	1	14.09	
3.	Посчитаем в разных странах	1	21.09	
<b>Логика-8ч</b>				
4.	Задачи на перекладывание спичек	1	28.09	
5.	Решение головоломок	1	05.10	
6.	Решение ребусов	1	12.10	
7.	Составление ребусов	1	19.10	
8.	Составление кроссвордов.	1	26.10	
9.	Решение кроссвордов.	1	09.11	
10.	Задачи на переливания.	1	16.11	
11.	Задачи на взвешивания.	1	23.11	
<b>Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур-3ч</b>				
12.	Задачи на разрезание и перекраивание.	1	30.11	
13.	Укладка сложного паркета. Мозаика.	1	07.12	
14.	Геометрические построения без чертежных инструментов.	1	14.12	
<b>Математический фольклор-3ч</b>				
15.	Математика Востока	1	21.12	
16.	Шахматы	1	28.12	
17.	Задачи Магницкого	1	11.01	
<b>Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики-8ч</b>				
18.	Таблицы.	1	18.01	
19.	Таблицы.	1	25.01	
20.	Диаграммы.	1	01.02	
21.	Диаграммы.	1	08.02	
22.	Как узнать вероятность события?	1	15.02	
23.	Факториал.	1	22.02	
24.	Решение логических задач.	1	01.03	
25.	Решение логических задач.	1	15.03	
<b>Исследовательская работа-5ч</b>				



26.	Решение алгебраических задач исследовательского характера.	1	29.03	
27.	Решение алгебраических задач исследовательского характера.	1	05.04	
28.	Выбор темы для исследования. Работа с научно-популярной литературой.	1	12.04	
29.	Исследование объектов.	1	19.04	
30.	Составление задач.	1	26.04	
	<b>Выполнение и защита проектных работ в виде презентаций и театральных постановок-2ч</b>			
31.	Оформление проектов (стенд, электронная презентация, театральная постановка).	1	17.05	
32.	Защита проекта	1	24.05	