

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Большеулуйская средняя общеобразовательная школа»

Утверждаю

СОГЛАСОВАНО

Рассмотрено

Директор школы

Зам.директора по ВР

На заседании ШМО

\_\_\_\_\_  
(Шумилова О.О)  
Приказ №\_01-11-83/2  
от 31.08.2023г.

\_\_\_\_\_  
(Кротова Т.В)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г

\_\_\_\_\_  
Протокол №\_1\_\_ от  
«\_30\_»\_\_08\_\_2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕМАТИЧЕСКОГО КУРСА  
«Математика вокруг нас»**

**Срок реализации программы: 1 год**

**Возраст обучающихся: 15-16 лет**

Разработчик: учитель, Зайцева Л.И.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Личностные:**

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:

- представляет историко-географический образ, включая представление о территории и границах России; знание основных исторических событий развития государственности и общества; знание истории и географии края;
- образ социально-политического устройства — представление о государственной организации России, знание государственной символики (герб, флаг, гимн), знание государственных праздников;
- знание положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина;
- знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России;
- освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;
- ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархизация;
- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

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**

изучения курса «Математика вокруг нас» 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 рефлекссию 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.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Вычисления. (2 ч)**

Действия с действительными числами.

### **Алгебраические выражения. (2 ч)**

Преобразование рациональных выражений.

### **Уравнения и неравенства. (4 ч)**

Линейные уравнения с одной переменной. Рациональные уравнения. Квадратные уравнения. Системы уравнений. Линейные неравенства с одной переменной. Неравенства второй степени с одним неизвестным. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Решение систем неравенств.

### **Графики и функции (4 ч)**

Область определения функции. Чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов. Квадратичная функция. Степенная функция.

### **Степень числа (2 часа)**

Корень степени  $n$ . Свойства корней степени  $n$

### **Последовательности (2 часа)**

Арифметическая и геометрическая последовательности. Сумма  $n$  первых членов последовательности.

### **Тригонометрические формулы (4 часа)**

Угол и его мера. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Основные тригонометрические формулы.

### **Геометрические фигуры и их свойства. (6 ч)**

Треугольники, их виды, свойства. Четырёхугольники, их виды, свойства. Площади фигур. Векторы. Метод координат. Длина окружности. Площадь круга.

### **Практико-ориентированные задачи. (8 ч)**

Решение текстовых задач. Прикладные задачи геометрии. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Вероятность. Решение комбинаторных задач: перебор вариантов. Решение комбинаторных задач: комбинаторное правило умножения.

### **Формы организации учебных занятий:**

кружковая работа, групповые консультации

### **Основные виды учебной деятельности:**

1. Устный счет.

2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.

3. Работа с научно-популярной литературой.
4. Анализ формул.
5. Решение задач.
6. Анализ графиков, таблиц, схем.
7. Выполнение работ практикума.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

Наименование разделов учебной программы	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество работ контрольного и практического характера
Вычисления (2ч)	День знаний 01.09.2023 День солидарности в борьбе с терроризмом 03.09.2023 210 лет со дня Бородинского сражения 07.09.2023	
Алгебраические выражения (2ч)		
Уравнения и неравенства (4ч)	Единый день гражданской обороны. Урок по «ОБЖ» 04.10.2023	
Графики и функции (4ч)	День интернета. Всероссийский урок 28-30.10.2023 День народного единства 04.11.2023 День начала Нюрнбергского процесса 18.11.2023	
Степень числа (2ч)	День Героев Отечества в России 09.12.2023 Единый урок «Права человека» 10.12.2023 Уроки истории ко Дню конституции 12.12.2023	
Последовательности (2ч)		
Тригонометрические формулы (4ч)	«Блокада Ленинграда». Урок истории. 27.01.2023	
Геометрические фигуры и их свойства (6ч)	Урок мужества 15.02.2024 День родного языка 21.02.2024 Урок по «ОБЖ» 01.03.2024	
Практико-ориентированные задачи (8ч)	Гагаринский урок 12.04.2024	1

Приложение №1

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Тема	Кол-во часов	Дата проведения
	<b>Вычисления</b>	<b>2</b>	
1	Действия с действительными числами	1	06.09.2023
2	Действия с действительными числами	1	13.09.2023
	<b>Алгебраические выражения</b>	<b>2</b>	
3	Преобразование рациональных выражений	1	20.09.2023
4	Преобразование рациональных выражений	1	27.09.2023
	<b>Уравнения и неравенства.</b>	<b>4</b>	
5	Линейные уравнения и неравенства с одной переменной	1	04.10.2023
6	Рациональные уравнения и неравенства	1	11.10.2023
7	Квадратные уравнения и неравенства второй степени	1	18.10.2023
8	Решение систем линейных уравнений. Решение систем неравенств	1	25.10.2023
	<b>Графики и функции</b>	<b>4</b>	
9	Линейная, квадратичная функция. Чтение графиков функций	1	08.11.2023
10	Линейная, квадратичная функция. Чтение графиков функций	1	15.11.2023
11	Степенная функция, её график	1	22.11.2023
11	Степенная функция, её график	1	29.11.2023
	<b>Степень числа</b>	<b>2</b>	
13	Корень степени $n$ . Свойства корней степени $n$	1	06.12.2023
14	Корень степени $n$ . Свойства корней степени $n$	1	13.12.2023
	<b>Последовательности</b>	<b>2</b>	
15	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	20.12.2023
16	Сумма $n$ первых членов первых членов последовательности	1	27.12.2023
	<b>Тригонометрические формулы</b>	<b>4</b>	
17	Синус, косинус, тангенс и котангенс. Основные тригонометрические формулы	1	
18	Синус, косинус, тангенс и котангенс. Основные тригонометрические формулы	1	
19	Преобразования тригонометрических выражений	1	
20	Преобразования тригонометрических выражений	1	
	<b>Геометрические фигуры и их свойства</b>	<b>6</b>	
21	Решение треугольников	1	
22	Решение задач с четырехугольниками	1	
23	Решение задач с четырехугольниками	1	
24	Площади фигур	1	
25	Векторы. Метод координат	1	
26	Длина окружности. Площадь круга	1	
	<b>Практико-ориентированные задачи</b>	<b>8</b>	
27	Решение текстовых задач	1	
28	Задачи на зависимости между величинами в виде формул	1	
29	Прикладные задачи геометрии	1	
30	Промежуточная аттестация	1	
31	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1	
32	Вероятность	1	
33	Решение комбинаторных задач	1	
34	Итоговое занятие	1	