муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 6 «Русская школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рекомендована Методическим советом Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. | Согласовано зам. дир. по ВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Казанцевой Л.И.от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. | Утверждаю директор школы \_\_\_\_\_\_\_ С.Г. Байков от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ От\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

интеллектуальное

(*направление деятельности)*

**"Математика в жизни”**

*(наименование)*

2022-2023 г.

*(срок реализации программы)*

Насонова Мария Викторовна

*(Ф.И.О. учителя, составителя)*

**г. Минусинск, 2022**

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика в жизни» для 9 класса.**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО, на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования (сайт [www.fgosreestr.ru)](http://www.fgosreestr.ru/), с учетом примерной программы воспитания (сайт [www.fgosreestr.ru)](http://www.fgosreestr.ru/), в соответствии с основной образовательной программой МОБУ “Русская школа”

**Цели и задачи рабочей программы:**

**Цель:** формирование математической грамотности, обеспечивающей способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах

**Задачи:**

1. Основной особенностью этого курса является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, геометрии.
2. Дать ученику возможность проанализировать свои способности;
3. Помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.
4. Повторить, обобщить и углубить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
5. Расширить знания по отдельным темам курса «Алгебра 7-9» и «Геометрия 7-9»;

Курс предусматривает углубленное рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд метапредметных связей и направлен в первую очередь на устранение «пробелов» в базовой составляющей математики систематизацию знаний по основным разделам школьной программы.

Место в учебном плане на 2022-2023учебный год: программа рассчитана на 25 часа (1 час в неделю)

1. **Планируемые результаты.**

*личностные:*

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

*1. Гражданского воспитания*

 Готовностью к выполнению обязанностей гражданина, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений. Готовностью к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности.

*2.Патриотического воспитания*

 ценностного отношения к отечественному культурному и историческому наследию, понимая значение математической науки в жизни современного общества, способностью владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной математической науки, проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы.

*3.Духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей*

 готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; строить свою деятельность в соответствии с интересами окружающих его людей.

*4.Приобщение учащихся к культурному наследию (Эстетическое воспитание)*

 способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Умением видеть математические закономерности в искусстве, архитектуре, природе.

*5.Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)*

 мировоззренческих представлений, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли математики в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

6.Физического воспитания и формирования культуры здоровья

 осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни.

*7.Трудового воспитания и профессионального самоопределения*

 коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий. Установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений.

*8.Экологического воспитания*

 экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования. Ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, осознания глобального характера экологических проблем.

*метапредметные:*

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное,дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

*Предметные(алгебра):*

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных; математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

*Предметные(геометрия):*

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2. умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать

необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания

предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и

изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);

7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использование при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**2. Содержание учебного курса:**

1. Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы

2. Текстовые задачи

3. Функции и их свойства. Графики функций

4. Геометрическая задача на вычисление

5. Геометрическая задача на доказательство

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п  | Наименование раздела и тем | Часы учебного времени | Плановые сроки прохождения | Характеристика основной деятельности ученика |
| По плану | По факту |
| Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы |
| 1 | Алгебраические выражения | 1 |  |  | Распознавать целые и дробные уравнения. Решать целые и дробные выражения, применяя различные приёмы. Решать квадратные, рациональные уравнения, системы уравнений.Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач. |
| 2 | Уравнения | **1** |  |  |
| 3 | Уравнения  | **1** |  |  |
| 4 | Неравенства | **1** |  |  |
| 5 | Несавенства | **1** |  |  |
| 6 | Системы уравнений | **1** |  |  |
| 7 | Системы неравенств | **1** |  |  |
| Текстовые задачи |
| 8 | Задачи на проценты, сплавы и смеси | **1** |  |  | Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения или системы уравнений; решать составленное уравнение (систему уравнений); интерпретировать результат. Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем. |
| 9 | Задачи на проценты, сплавы и смеси | **1** |  |  |
| 10 | Движение по прямой | **1** |  |  |
| 11 | Задачи на движение по воде | **1** |  |  |
| 12 | Задачи на совместную работу  | **1** |  |  |
| Функции и их свойства. Графики функций |
| 13 | Параболы | **1** |  |  | Проводит разнообразные исследования, связанные с различными функциеями и их графиками.Выявлятеьпутём наблюдений и обобщать особенности графика квадратичной функции. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций; выявлять свойства квадратичных функций по их графикам. Строит более сложные графики на основе графиков всех изученных функций. |
| 14 | Параболы | **1** |  |  |
| 15 | Гиперболы | **1** |  |  |
| 16 | Кусочно-непрерывные функции  | **1** |  |  |
| 17 | Кусочно-непрерывные функции  | **1** |  |  |
| Геометрическая задача на вычисление |
| 18 | Углы | **1** |  |  | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры. Приводить примеры аналогов в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Проводить сложные логические мыслительные операции |
| 19 | Треугольники | **1** |  |  |
| 20 | Треугольники | **1** |  |  |
| 21 | Четырехугольники | **1** |  |  |
| 22 | Четырехугольники | **1** |  |  |
| 23 | Окружности | **1** |  |  |
| Геометрическая задача на доказательство |
| 24 | Треугольники и их элементы | **1** |  |  | Формулировать и доказывать теоремы о треугольниках, четырехугольниках, применять при решенни задач, демонстрировать пространственное и логическое мышление |
| 25 | Четырехугольники и их элементы | **1** |  |  |

**Учебно методическое обеспечение, электронные образовательные ресурсы**

**Алгебра**

1. ФГОС.Алгебра. Сборник рабочих программ.7-9 классы:учеб.пособие для общеобразоват. Организаций/(сост.Т.А.Бурмистрова)-3- е изд.М.:Просвещение,2016.
2. ОГЭ Математика: типовые экзаменационные материалы: 36вариантов/под ред. И. В. Ященко. - М.: Издательство «Национальное образование», 2021 г,
3. И. В. Ященко, С.А. Шестаков. Я сдам ОГЭ! Типовые задания. Алгебра. М: Просвещение. 2019

**Геометрия**

1. .И. В. Ященко, С.А. Шестаков. Я сдам ОГЭ! Типовые задания. Геометрия. М: Просвещение. 2019

2. *Зив, Б. Г.* Геометрия : дидактические материалы : 9 кл. / Б. Г. Зив. – М. : Просвещение, 2014.

3. *Мищенко, Т. М.* Геометрия : тематические тесты : 9 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М. : Просвещение, 2014.

**Дополнительная литература для учителя:**

1. И. В. Ященко, С.А. Шестаков. Я сдам ОГЭ! Математика. ОГЭ. Модульный курс. Методика подготовки. М: Просвещение. 2019

2. *Зив, Б. Г.* Задачи по геометрии : пособие для учащихся 7–11 классов общеобразовательных организаций / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – М. : Просвещение, 2014.

3.. *Кукарцева, Г. И.* Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7–9 классы / Г. И. Кукарцева. – М., 1999.

4. *Саврасова, С. М.* Упражнения по планиметрии на готовых чертежах / С. М. Саврасова, Г. А. Ястребинецкий. – М., 1987.

**2. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников.**

1. Министерство образования РФ. http://www.ed.gov.ru; http://www.edu.ru

2. Тестирование on-line. 5–11 классы. http://www.kokch.kts.ru/cdo

3. Вся элементарная математика. http://www.bymath.net

 4.[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) 5.ege.edu.ru 6. [alex**larin**.net](http://alexlarin.net/) 7.https://oge.sdamgia.ru

**Материально-техническое обеспечение:**

* 1. Компьютер.
	2. Интерактивная доска.