

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Уюкская средняя общеобразовательная школа  
имени Василия Яна Пий-Хемского кожууна РТ

СОГЛАСОВАНО

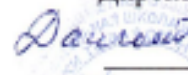
Зам.директора по ВР

 Данчыг Д.М./

От «08» августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

 / Данчыг А.Ч./

Приказ № 64/9

«01» 09 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

Направление «Обще интеллектуальное»

для 8 класса

Составила: Маады М.С., учитель математики

2023/2024 учебный год

## **Пояснительная записка**

Программа внеурочной деятельности по математике «Занимательная математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа предназначена для учащихся 8 классов общеобразовательной школы.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Рекомендована как рабочая программа для внеурочной деятельности для учащихся 8 классов, обучающихся в режиме ФГОС.

Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение

некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

#### **Цель курса:**

- ▮ формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- ▮ обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- ▮ формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- ▮ обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

#### **Задачи:**

- ▮ создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- ▮ формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- ▮ расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- ▮ развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.

#### **Планируемый результат освоения программы.**

Программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю. Программа рассчитана на подростков 8 классов.

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

### **Личностные**

1) знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (происхождение геометрии из практических потребностей людей);

2) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

3) умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

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

5) умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

б) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

### **Метапредметные**

1) умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

2) умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);

3) умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;

- 4) умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- 5) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- 6) умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- 10) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- 11) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

### **Предметные**

- 1) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 2) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- 3) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- 4) приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
- 5) знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

6) умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);

7) знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;

8) умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

9) вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.

10) геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.

11) анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;

12) решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;

13) извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;

14) строить речевые конструкции;

15) изображать геометрические фигура с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;

16) выполнять вычисления с реальными данными;

17) проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;

18) выполнять проекты по всем темам данного курса;

моделировать геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др.

### **Планируемый результат освоения программы.**

Ученик научится:

- планировать и выполнять учебное исследование, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контр пример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно -научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

*Ученик получит возможность научиться:*

- *самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;*

- *использовать догадку, озарение, интуицию;*

- *использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;*

- *использовать такие естественно -научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;*

- *использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;*

- *использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;*

- *целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;*

- *осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.*

### **Общая характеристика учебного предмета, курса**

В основу программы курса легла современная концепция преподавания математики: составление проектов, игра «Математический бой», другие игровые формы занятий, различные практические занятия, геометрическое конструирование, моделирование, дизайн. В курсе



присутствуют темы и задания, которые стимулируют учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Все это направлено на развитие способностей детей к применению математических знаний в различных жизненных ситуациях.

### **Содержание учебного предмета, курса.**

Графики. Проверка владения базовыми умениями. Геометрические преобразования графиков функций. Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований. Графики кусочно-заданных функций (практикум). Построение линейного сплайма. Проект. Игра «Счастливый случай». Наглядная геометрия. Рисование фигур одним росчерком. Графы. Геометрическая смесь. Задачи со спичками и счетными палочками. Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок. Разрезания на плоскости и в пространстве. Спортивный матч «Математический хоккей». Геометрия в пространстве.

Решение олимпиадных задач. Математический бой. Защита проектов «Геометрическая смесь. Применение геометрии в создании паркетов, мозаик и др.»

№	Название модуля, темы	Общее количество часов	Дата			
			план	факт		
<b>Применение математики в различных жизненных ситуациях 34 часа</b>						
<b>1</b>	<b>Графики улыбаются 17 часов</b>					
1.1	Проверка владениями базовыми умениями	2 часа				
1.2	Геометрические преобразования графиков функций	3 часа				
1.3	Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований	3 часа				
1.4	Графики кусочно-заданных функций (практикум)	3 часа				
1.5	Построение линейного сплайма	2 часа				
1.6	Презентация проекта «Графики улыбаются»	2 часа				
1.7	Игра «Счастливый случай»	1 час				
<b>2</b>	<b>Наглядная геометрия 18 часов</b>					
2.1	Рисование фигур одним росчерком. Графы	2 часа				
2.2	Геометрическая смесь. Задачи со спичками и счетными палочками	2 часа				
2.3	Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок	2 часа				
2.4	Разрезания на плоскости и в пространстве	2 часа				
2.5	Спортивный матч «Математический хоккей»	1 час				
2.6	Геометрия в пространстве	2 часа				
2.7	Решение олимпиадных задач	3 часа				
2.8	Математический бой	2 часа				

2.9	Защита проектов «Геометрическая смесь. Применение геометрии в создании паркетов, мозаик и др.»	2 часа				
-----	--	--------	--	--	--	--

## **Перечень учебно-методической литературы**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования /М-во образования и науки Рос. Федерации. -М.: Просвещение, 2010.- 31с.
2. Беребердина С.П. Игра «Математический бой» как форма внеурочной деятельности: кн. Для учителя / Геленджик: КАДО. -72 с.
3. Титов Г.Н., Соколова И.В. Дополнительные занятия по математике в 5-6 классах: Пособие для учителя. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2003. - 129 с.
4. Соколова И.В. Математический кружок в VI классе: Учеб.-метод. Пособие. - Краснодар: КубГУ, 2005. 152 с.
5. Козина М.Е. Математика. 8-9 классы: сборник элективных курсов. Вып.2 / Волгоград: Учитель, 2007. - 137 с.

## **Оборудование**

1. Компьютер
2. Экран навесной
3. Мультимедиа проектор