Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

КОСПАШСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

ПЛАН

работы кружка «Математика в цифрах»

В 9 «б» КЛАССЕ

на 2021 -2022 учебный год

 Учитель:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В.Лапшова

2021

**Пояснительная записка**

Рабочая программа кружка **«Математика в цифрах»** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования, Концепции фундаментального ядра содержания общего образования, примерной программы основного общего образования по математике(М.: МОН, 2005), Федерального Закона об образовании, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г.№1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», программы для общеобразовательных учреждений, алгебра 9 класс, сост. Т.А. Бурмистрова (Просвещение,2010)

**Направленность программы: естественнонаучная**

Математическое образование в системе основного общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, ее возможностями в развитии и формировании мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Математическое образование способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты математических рассуждений, развивает воображение.

**Актуальность программы** обусловлена тем, что она способствует формированию более сознательных мотивов учения, содействует подготовке учащихся к профильному обучению, ориентирована на развитие личности, способной успешно интегрироваться и быть востребованной в современных условиях жизни.

**Педагогическая целесообразность программы** объясняется тем, что онасочетает в себе учебный, развивающий и воспитательный аспекты, ориентирована на учащихся 9 класса, заканчивающих курс основной школы, находящихся на пороге выбора профиля обучения, рассчитана на один год. Включение в данную программу примеров и задач, относящихся к вопросам техники, производства, сельского хозяйства, домашнего применения, убеждают учащихся в значении математики для различных сфер человеческой деятельности, способны создавать уверенность в полезности и практической значимости математики, ее роли в современной культуре.

**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, обобщенных умственных умений; воспитание настойчивости, инициативы, самостоятельности, создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.

**Задачи обучения:**

* 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.

**Задачи развития:**

* способствовать развитию основных процессов мышления: умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
* развивать навыки успешного самостоятельного решения проблемы;

**Задачи воспитания:**

* воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения;
* способствовать формированию осознанных мотивов обучения.

В основу настоящей программы положены **педагогические и дидактические принципы** вариативного развивающего образования:

 **Личностно-ориентированные принципы:** принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

 **Культурно- ориентированные принципы:** принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

**Деятельностно-ориентированные принципы:** принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

**Возраст обучающихся:** предлагаемая программа кружка «Математика в цифрах» предназначена для обучающихся 9 классов общеобразовательных учреждений .

**Сроки реализации:** программа рассчитана **на 1 год**.

**Формы занятий:** лекции с элементами беседы, вводные, беседы, работа по группам, тестирование, выполнение творческих заданий, познавательные и интеллектуальные игры, практические занятия, консультации, семинары, практикумы.

**Режим занятий:** рабочая программа рассчитана на **34 учебных часа**: занятия проходят **1 раз в неделю**.

**Ожидаемые результаты**

*Обучающиеся должны знать:*

* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* методы решения уравнений и неравенств с модулями, параметрами;
* методы решения логических задач;
* технологии решения текстовых задач;
* элементарные приемы преобразования графиков функций;
* прикладные возможности математики;

*Обучающиеся должны уметь:*

* осуществлять исследовательскую деятельность (поиск, обработка, структурирование информации, самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера).
* решать уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля;
* строить графики функций, содержащих модуль;
* применять метод математического моделирования при решении текстовых задач;
* решать логические и комбинаторные задачи;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах; моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры; описания зависимостей между физическими величинами, соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

*Достигнуты следующие цели воспитания и развития личности:* осознанная мотивация познания, активность, настойчивость, ответственность, самостоятельность, расширение кругозора, положительная динамика развития процессов мышления.

**Учебно–тематический план**

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Тема занятий |
|
| 1 | Вводное занятие « Задачи с практическим содержанием» |
| 2 | Задача из ОГЭ. Квартира двухкомнатная  |
| 3 |  Задача из ОГЭ. Квартира трехкомнатная |
| 4 | Задача из ОГЭ. Участок |
| 5 | Задача из ОГЭ. Участок |
| 6 | Задачи на движение |
| 8 | Задачи на работу |
| 9 | Задачи на проценты |
| 10 | Проценты в нашей жизни |
| 11 | Задачи на смеси, сплавы |
| 12 | Задачи на смеси, сплавы |
| 13 | Модуль и преобразование корней |
| 14 | Графики функций, содержащих модуль |
| 15 | Графики функций, содержащих модуль |
| 16 | Задачи на движение |
| 17 | Задачи на движение |
| 18 | Задача из ОГЭ. ОСАГО |
| 19 | Задача из ОГЭ. ОСАГО |
| 20 | Задача из ОГЭ. Тарифы |
| 21 | Задача из ОГЭ. Тарифы |
| 22 | Задача из ОГЭ.Парник |
| 23 | Задача из ОГЭ.Парник |
| 24 | Задача из ОГЭ.Печь |
| 25 | Задача из ОГЭ.Печь |
| 26 | Решение прикладных геометрических задач |
| 27 | Решение прикладных геометрических задач |
| 28 | Решение задач по геометрии с чертежами |
| 29 | Решение задач по геометрии с чертежами |
| 30 | Решение задач на использование формул |
| 31 | Решение задач на использование формул |
| 32 | Решение прикладных задач |
| 33 | Решение прикладных задач |
| 34 | Систематизация изученного, анализ работы |

**Методическое обеспечение программы**

**1**. ***Условия реализации программы***

*Материально-техническое обеспечение*: компьютер, школьная доска, инструменты для выполнения геометрических построений.

*Учебный кабинет*: стандартный учебный кабинет общеобразовательного учреждения, отвечающий требованиям, предъявляемым к школьным кабинетам (см. Санитарно-эпидемиологические правила СанПиН 2.4.2.1178-02).

*Организационные условия:* количество часов занятий в неделю -1; количество учащихся в группе – 5.

**2. *Список литературы***

***литература для учителя:***

1. Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 кл. / сост. Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2010.
2. Балк М. Б., Петров А. В. О математизации задач, возникающих на практике // Математика в школе. 1986. № 3.
3. Жохов В.И., Карташова Г.Д. , Крайнева Л.Б. Уроки геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации – М.: Мнемозина, 2002;
4. Кожевников Т. В. Использование физического материала для обучения геометрии в 9 классе // Математика в школе. 1990. № 2.
5. Колягин Ю. М., Пикан В. В. О прикладной и практической направленности обучения математике // Математика в школе.1985.№ 3.
6. Маркова В. И. Деятельностный подход в обучении математике в условиях предпрофильной подготовки и профильного обучения. Учебно-методическое пособие. Киров – 2006.
7. Обучение решению задач как средство развития учащихся: Из опыта работы: Методическое пособие для учителя.- Киров: Изд-во ИУУ, 1999 – 100 с.
8. Сканави М. И. Сборник задач по математике для поступающих во втузы. М.: Просвещение, 1992.
9. Студенецкая В. Н., Сагателова Л. С. Математика. 8-9 классы: сборник элективных курсов. Волгоград: Учитель, 2006.
10. Фарков А.В. Математические кружки в школе. Москва. Айрис-пресс 2007 год.
11. Широков А. Н. Геометрия вселенной// Математика в школе. 2003. № 8.
12. Шапиро И. М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики. М.: Просвещение, 1990.

 ***литература для обучающихся:***

1. Вавилов В.В. и др. «Задачи по математике. Уравнения и неравенства», М, Наука, 1988
2. Галицкий М. Л. (и др.). Сборник задач по алгебре для 8-9 классов учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. М.: Просвещение, 1999.
3. Зейфман А.И.и др. «Сборник задач повышенной сложности по основным разделам школьного курса математики», Вологда, 2004
4. Макарычев Ю. Н. Алгебра: Дополнительные главы к школьному учебнику. 9 класс. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. М.: Просвещение, 2000.
5. Мордкович А. Г., Мишустина Т. Н., Тульчинская Е. Е. Алгебра.  9 класс. Задачник. М.: Мнемозина, 2004.
6. Нагибин Ф.Ф., Канан Е.С. Математическая шкатулка. М. Просвещение 1999 год.
7. Энциклопедия для детей. Т.11. Математика / гл.ред. М.Д.Аксенова. – М.: Аванта+, 2002. – 688 с.