Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

 Русская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза М.Н. Алексеев

|  |
| --- |
| «Утверждаю»Директор школы \_\_\_\_\_\_ Колинько Г.В приказ № 217 - ОД  от «29» августа 2019  |
|  |

 **Рабочая программа**

 Внеурочной деятельности

**«**  *Занимательная математика*  **»**

Уровень общего образования, класс : основное общее, 8-9 классы

*Количество часов на год:*

 8 класс всего 32 час.; в неделю 1 час.

9 класс всего 31 час.; в неделю 1 час.

**Учитель: \_\_\_Сикоренко И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Рабочая программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по математике, образовательной программы школы.

 2019-2020 учебный год

Программа «Занимательная математика» рассчитана на один год обучения. Программа составлена на 32 часа в 8 классе и 31 час в 9 классе*.* Сокращение часов произошло из-за выпадания данного урока на праздничные дни. Выполнение программы обеспечено за счет блочной подачи материала.

Курс ориентационный
Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине

 Р**езультаты освоения курса**

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

*-*— 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.

**Метапредметными результатами** изучения курса.

Ученик научиться

— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы

для выполнения конкретного задания;

— моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;

— применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;

— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;

— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;

—выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;

— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;

— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результата с заданным условием;

—контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;

- выделять существенные признаки предметов;

- сравнивать между собой предметы, явления;

- обобщать, делать несложные выводы;

- классифицировать явления, предметы;

- определять последовательность событий;

- судить о противоположных явлениях;

- давать определения тем или иным понятиям;

- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;

- выявлять функциональные отношения между понятиями;

- выявлять закономерности и проводить аналогии.

- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех школьников в целом и каждого ученика в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.

 - осуществлять принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся с разными образовательными возможностями.

Проверка результатов проходит в форме:

* игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
* собеседования (индивидуальное и групповое),
* опросников,
* тестирования,
* проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

 Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной,

при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- тестирование;

- практические работы;

- творческие работы учащихся;

- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

**Основными формами занятий являются:**

* практико-ориентированные занятия;
* творческие мастерские;
* тематические праздники, конкурсы, олимпиады.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации деятельности школьников:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);

- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);

- групповая;

- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

 **Основные виды деятельности учащихся:**
-решение занимательных задач;
-оформление математических газет;
-участие в математической олимпиаде,
-знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
-проектная деятельность;
-самостоятельная работа;
-работа в парах, в группах;
-творческие работы.

 **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Математика – царица наук**  Как устроена задача? Осваиваем разбор текста задачи. Вопросы к задаче. Оперирование ими при решении разного вида задач. Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнения. Дроби. Их роль в истории. Клуб историко-математических задач. Задачи на движение тел по течению и против течения. Практикум-исследование решения задач на движение.

**Геометрия в архитектуре и искусстве .**  Построение золотого сечения. Исследование ряда Фибоначчи и золотого сечения. Паркеты, мозаики. Исследование построения геометрических, художественных паркетов. Практическое занятие  с целью исследования объектов архитектуры на наличие в них элементов, содержащих симметрии и Золотое сечение. Задачи на перекраивание и разрезания. Задачи на вычисление площадей. Задачи на вычисление объемов. Практикум – исследование решения задач геометрического характера.

**Загадки математики** Математика растений. Танграммы. Исследование и создание своих головоломок. Решение нестандартных задач.

**Проекты учащихся**  Разработка и создание проектов. Защита проектов по выбранной теме.

*.*

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **8 класс**

 **(32 часа в год, 1 час в неделю)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** |  **Тема**  |  Кол-во часов |  Дата |
| По плану | Факт  |
| **Математика – царица наук 6** |
| 1 |  Как устроена задача? Осваиваем разбор текста задачи. Вопросы к задаче. Оперирование ими при решении разного вида задач. | 1  |  02 .09  |  |
| 2-3 | Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнения. | 2 | 09.0916.09 |  |
| 4 | Дроби. Их роль в истории. Клуб историко-математических задач | 1 | 23.09 |  |
| 5-6 | Задачи на движение тел по течению и против течения.Практикум-исследование решения задач на движение | 2 | 30.0907.10 |  |
| **Геометрия в архитектуре и живописи 14** |
| 7 |  Построение золотого сечения. Исследование ряда Фибоначчи и золотого сечения. | 1 | 14.10 |  |
| 8-9 |  Паркеты, мозаики. Исследование построения геометрических, художественных паркетов. | 2 | 21.1011.11 |  |
| 10 |  Практическое занятие  с целью исследования объектов архитектуры на наличие в них элементов, содержащих симметрии и Золотое сечение | 1 | 18.11 |  |
| 11-12 |  Задачи на перекраивание и разрезания | 2 | 25.1102.12 |  |
| 13-17 |  Задачи на вычисление площадей. Задачи на вычисление объемов | 5 | 09.1216.1223.1213.0120.01 |  |
| 18-20 |  Практикум – исследование решения задач геометрического характера | 3 | 27.0103.0210.02 |  |
| **Загадки математики 9** |
| 21 | Математика растений | 1 | 17.02 |  |
| 22-25 | Танграммы. Исследование и создание своих головоломок | 4 | 02.0309.0316.0330.03 |  |
| 26-29 | Решение нестандартных задач | 4 | 06.0413.0420.0427.04 |  |
| **Проекты учащихся 3** |
| 30 | «Газета любознательных». | 1 | 11.05 |  |
| 31-32 | Подбор и решение задач практической направленности | 2 | 18.0525.05 |  |
|  | **Итого**  | **32** |  |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **9 класс**

 **(31 час в год, 1 час в неделю)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Наименование тем** | Всего часов |  Дата |
| По плану | Факт  |
| **Математика – царица наук 6** |
| 1 |  Как устроена задача? Осваиваем разбор текста задачи. Вопросы к задаче. Оперирование ими при решении разного вида задач. | 1  |  02 .09  |  |
| 2-3 | Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнения. | 2 | 09.0916.09 |  |
| 4 | Дроби. Их роль в истории. Клуб историко-математических задач | 1 | 23.09 |  |
| 5-6 | Задачи на движение тел по течению и против течения.Практикум-исследование решения задач на движение | 2 | 30.0907.10 |  |
| **Геометрия в архитектуре и живописи 14** |
| 7 |  Построение золотого сечения. Исследование ряда Фибоначчи и золотого сечения. | 1 | 14.10 |  |
| 8-9 |  Паркеты, мозаики. Исследование построения геометрических, художественных паркетов. | 2 | 21.1011.11 |  |
| 10 |  Практическое занятие  с целью исследования объектов архитектуры на наличие в них элементов, содержащих симметрии и Золотое сечение | 1 | 18.11 |  |
| 11-12 |  Задачи на перекраивание и разрезания | 2 | 25.1102.12 |  |
| 13-17 |  Задачи на вычисление площадей. Задачи на вычисление объемов | 5 | 09.1216.1223.1213.0120.01 |  |
| 18-20 |  Практикум – исследование решения задач геометрического характера | 3 | 27.0103.0210.02 |  |
| **Загадки математики 9** |
| 21 | Математика растений | 1 | 17.02 |  |
| 22-25 | Танграммы. Исследование и создание своих головоломок | 4 | 02.0309.0316.0330.03 |  |
| 26-29 | Решение нестандартных задач | 4 | 06.0413.0420.0427.04 |  |
| **Проекты учащихся 2** |
| 30 | «Газета любознательных». | 1 | 11.05 |  |
| 31 | Подбор и решение задач практической направленности | 1 | 18.05  |  |
|  | **Итого**  | **31** |  |  |