Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 28 муниципального образования Темрюкский район

УТВЕРЖДЕНО

решение педагогического совета

от 31 августа 2015 года протокол № 1

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Воропаева М.Е.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Наименование кружка:** «Знай и применяй»

**Срок реализации программы:** 1 год

**Возраст обучающихся**: 11-12 лет

**Учитель:** Кольцов Александр Валерьевич

**Пояснительная записка.**

Данная рабочая программа разработана на основе «Примерных программ внеурочной деятельности. Начальное и основное образование». (Стандарты второго поколения) под редакцией В.А.Горского. – М.: Просвещение, 2011., составленной в соответствии с ФГОС ООО, Требований к результатам освоения основной образовательной программы ООО, методических рекомендаций для ОУ Краснодарского края о преподавании математики в 2015-2016 учебном году в основной школе (рекомендации подготовлены кафедрой физико-математических дисциплин и информатики ККИЛППО), рекомендаций по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования (Письмо министерства образования и науки от 20.08.2015 № 47-12606/15-14).

**Цели обучения математике** в 6 классе общеобразовательной школы определяются её ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. К ним относятся:

* Подведение учащихся на доступном уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, к пониманию математики как части общей культуры человечества.
* Развитие познавательной активности; формирование мыслительных операций, являющихся основой интеллектуальной деятельности; развитие логического мышления, алгоритмического мышления; формирование умения точно выразить мысль.
* Развитие интереса к математике, математических способностей.
* Формирование знаний и умений, необходимых для изучения математики 7-9 классов, смежных дисциплин, применения математики в повседневной жизни.

Рабочая программа отвечает современным требованиям, предъявляемым к преподаванию математики в 6 классе. Текстовые задачи практического характера включены в материалы для проведения ГИА (модуль «Реальная математика») за курс основной школы, в КИМы и варианты заданий ЕГЭ (базовый и профильный уровни). Прикладное значение математики очень велико и затрагивает финансовую, экономическую, социологическую и другие стороны нашей жизни.

Предлагаемый курс демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики. Познавательный материал курса будет способствовать не только выработке умений и закреплению навыков вычислений, но и формированию устойчивого интереса к процессу обучения, а также активизации деятельности учащихся.

К программе прилагается календарно-тематическое планирование. Основные формы организации учебных занятий: рассказ, лекция, беседа, игра.

Курс является открытым, в него можно добавлять новые фрагменты, развивать тематику или заменять какие-либо сюжеты другими. Главное, чтобы они были небольшими по объёму, интересными по содержанию, соответствовали возрастным и интеллектуальным особенностям учащихся.

**Общая характеристика курса «Знай и применяй» в 6 классе.**

В Федеральном государственном стандарте общего образования, Примерной программы основного общего образования сформулированы цели обучения математики в основной школе и требования к результатам освоения содержания курса. Эти целевые установки носят общий характер. В данной рабочей программе они конкретизированы применительно к 6 классу с учётом возрастных возможностей учащихся.

В данной рабочей программе курс «Знай и применяй» для 6 класса представлен как арифметико-геометрический.

* Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения математики и смежных дисциплин, способствует развитию логического мышления учащихся. Формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. При изучении арифметики формирование теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, которая актуальна и при наличии вычислительной техники. В частности, предусмотрено обучение простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Закрепление правил выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
* В раздел «Геометрия» входит развитие геометрических представлений учащихся, образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Этот этап изучения геометрии осуществляется в 6 классе на наглядно-практическом уровне, при этом большая роль отводится опыту, эксперименту, наблюдениям. Учащиеся знакомятся с геометрическими фигурами и базовыми конфигурациями, овладевают некоторыми приёмами построения фигур, открывают их свойства, применяют эти свойства при решении задач конструктивного и вычислительного характера.

**Место курса «Знай и применяй» в учебном плане основной школы.**

В соответствии с учебным планом основного общего образования в курсе математики выделяют два этапа- 5-6 классы и 7-9 классы, у каждого из которых свои самостоятельные функции. В 5-6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», в 7-9 классах - два предмета «Алгебра» и «Геометрия». Курс «Знай и применяй» для 6-го класса, с одной стороны, является продолжением курса математики 6 класса, систематизирует, обобщает и развивает полученные знания учащихся, с другой стороны, позволяет учащимся адаптироваться к новому уровню изучения предмета, создаёт необходимую основу, на которой будут базироваться систематические курсы 7-9 классов.

На изучение курса «Знай и применяй» в 6 классе отводится 1 час в неделю, всего 34 часа за учебный год.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Знай и применяй» в 6 классе**

К важнейшим результатам изучения курса «Знай и применяй» в 6 классе относятся следующие:

Личностные:

* Знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей; открытие правил по геометрии для решения практических задач у людей).
* Развитие умения строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод текста задачи с естественного языка на математический язык и наоборот.

Метапредметные:

* Умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения.
* Умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты и др.)
* Умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и ложные утверждения; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения.
* Умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений.
* Применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач.
* Умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные:

* Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания.
* Владение навыками вычислений с натуральными числами и обыкновенными дробями.
* Умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждений.
* Усвоение на наглядном уровне знаний плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира.
* Приобретение опыта измерения отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин, площадей, объёмов.
* Знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры.
* Понимание и использование информации, представленной в форме таблицы, столбчатой и круговой диаграммы.

**Содержание курса «Знай и применяй» в 6 классе**

**1. Задачи на логическое мышление (6).** Логическая мозаика. Поиск закономерностей: числовые выражения, фигуры, слова и словосочетания. Задачи на маневрирование Решение логических задач с помощью цепочки правильно построенных суждений. Задачи на переливание Задачи на взвешивание.

**2. Таблицы. Диаграммы. Графики. (6).** Решение логических задач с помощью таблиц. Столбчатые и круговые диаграммы. Чтение диаграмм. Построение диаграмм. Соц опрос «Любимый вид спорта». Графики реальных процессов.

**3. Задачи на комбинаторику (9).** Метод перебора, метод построения дерева вариантов для решения комбинаторных задач. Способ умножения для комбинаторных задач. Случайные события. Частота и вероятность случайных событий. Математическая игра «Случайные события» Вероятность равновозможных событий. Логика перебора. Кодирование. Перестановки. Вероятность противоположного события.

**4. Задачи нетрадиционного мышления (9).** Площадь и объем прямоугольного параллелепипеда. Геометрия бумаги в клеточку. Задачи со спичками. Конструкции из кубиков. Конструкции из шашек. Осевая симметрия. Центральная симметрия. Исследование «Найди в окружающем нас мире симметричные фигуры». Ребусы. Магические квадраты.

**5. Олимпиадные задачи (4).** Решение олимпиадных задач. Решение задач математической олимпиады «Кенгуру». Решение задач математической олимпиады «Олимпус». Математическая викторина.

**Тематическое планирование курса «Знай и применяй» с определением основных видов учебной деятельности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Темы, разделы. | Всего часов | | Виды деятельности учащихся |
| Примерная или авторская программа | Рабочая программа |
| 1 | Задачи на логическое  мышление. | 6 | 6 | **Проводить** логические рассуждения по сюжетам текстовых задач. **Выдвигать** гипотезы. **Обсуждать** особенности математического языка. **Решать** задачи, в том числе задачи с практическим содержанием, с реальными данными. **Анализировать** текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученные результаты. |
| 2 | Таблицы. Диаграммы. Графики. | 6 | 6 | **Использовать** компьютерное моделирование. **Строить** диаграммы проводить социологические исследования, **обрабатывать** данные. |
| 3 | Задачи на комбинаторику | 9 | 9 | **Проводить** логические рассуждения по сюжетам текстовых задач. **Решать** комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путем построения дерева возможных вариантов. **Строить** теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач. |
| 4 | Задачи нетрадиционного мышления. | 9 | 9 | **Распознавать,** вырезать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. **Конструировать** орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе компьютерных технологий. **Формулировать** свойства двух фигур, симметричных относительно плоскости используя эксперимент, наблюдение, моделирование. **Находить** в окружающем нас мире плоские и пространственные симметричные фигуры. **Распознавать** фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. **Конструировать** орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных технологий. |
| 5 | Решение олимпиадных задач | 4 | 4 | **Проводить** логические рассуждения по сюжетам текстовых задач. **Решать** задачи, в том числе задачи с практическим содержанием, с реальными данными. **Выдвигать** гипотезы. **Анализировать** текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученные результаты. |
|  | Всего | 34 | 34 |  |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности**

1. Учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе МАТЕМАТИКА. Арифметика. Геометрия.. 6 класс. / Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др. – М.: Просвещение, 2014.
2. Е.А.Бунимович. МАТЕМАТИКА. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 6 класс: пособие для учащихся общеобразоват. организаций./ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др. – М: Прсвещение, 2013.
3. Е.А.Бунимович. МАТЕМАТИКА. Арифметика. Геометрия. Задачник. 6класс: пособие для учащихся общеобразоват. организаций./ Е.А.Бунимович , Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др. – М.: Просвещение. 2014.
4. ЕГЭ 3000 задач с ответами. Математика с теорией вероятностью и статистикой. Все задания группы В. «Закрытый сегмент» / под редакцией А.Л.Семенова, И.В.Ященко -3-е издание, переработанное и дополненное.-М.: Издательство «Экзамен», 2012.-543с.
5. Семенко Е.А., Крупецкий С.Л., Ларкин Г.Н. Тематический сборник заданий для подготовки к ЕГЭ по математике / под редакцией Е.А.Семенко.- Краснодар: «Просвещение-Юг», 2012 – 165 с.
6. Технические средства обучения: компьютер, мультимедиапроектор, экран, доска.
7. Информационные средства: медиаресурсы, Интернет.
8. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование: комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных: линейка, транспортир, угольники (с углами 30 и 60, 45 и 45 градусов), циркуль.
9. Комплекты планиметрических и стереометрических тел.
10. Комплекты для моделирования (цветная бумага, клей, ножницы, пластилин, проволока).
11. Печатные пособия: таблицы по математике для 6 класса; портреты выдающихся математиков.
12. <http://mathkang.ru/>
13. <http://www.olimpus.org.ru/>
14. <http://sdamgia.ru/>
15. <http://решуегэ.рф/>
16. <http://school-collection.edu.ru/>

**Планируемые результаты изучения курса «Знай и применяй».**

В результате изучения курса «Знай и применяй» учащийся 6 класса получит возможность научиться:

* Планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения.
* Строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический язык и наоборот.
* Работать с учебным математическим текстом.
* Находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты и пр.
* Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и ложные утверждения; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения.
* Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.
* Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях
* Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения.
* Изображать плоские и пространственные фигуры. Различать геометрические фигуры на чертежах, рисунках, в окружающем мире. Использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира.
* Переводить одни единицы измерения длины, массы, времени, площади, объёма в другие.
* Измерять отрезки, величину угла, вычислять площади и объёмы; понимать идеи измерения длин, площадей, объёмов.
* Различать равные фигуры.
* Работать с таблицами, столбчатыми и круговыми диаграммами.

|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано  Протокол заседания методического  объединения учителей  математики, физики и информатики  МБОУ СОШ № 28  от 28 августа 2015 года № 1  руководитель МО  /Подъячая О.В./ | Согласовано  заместитель директора по УМР  \_\_\_ /Бородин А.В./  28 августа 2015 года |