

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №9»
(МОУ «СОШ №9»)
«9 №-а Шөр школа» муниципальной велодан учреждение

Рекомендовано методическим
объединением учителей
математика, физики, информатики
Протокол №1
от 30 августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МОУ «СОШ №9»

А.А. Рожков



Рабочая программа элективного курса «Практикум по математике» (5 класс)

основное общее образование

уровень образования

1 год

срок реализации программы

г. Сыктывкар
2018

Пояснительная записка

Программа учебного предмета «Практикум по математике» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (статья 28, 47, 48).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 с внесенными изменениями (Приказ Минобрнауки РФ от 29 декабря 2014 г. № 1644).

Общая характеристика предмета, место учебного предмета, актуальность изучения

Учебный предмет «Практикум по математике» входит в часть учебного плана МОУ «СОШ №9», формируемую участниками образовательных отношений, обеспечивает реализацию интересов и потребностей обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогического коллектива. Данная программа ориентирована на учащихся 5 класса, предполагает 35 тематических занятий из расчёта 1 час в неделю. Предмет дополняет базовую программу по математике, не нарушая её целостности.

Наличие такого предмета в учебном плане будет способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических знаний и умений, предусмотренных школьной программой по математике, и позволит учащимся познакомиться с наиболее важными идеями и методами, заложенными в олимпиадных задачах. Работа с оригинальной, необычной и интересной задачей - важная особенность практикума по математике. Решить сложную, оригинальную, нестандартную задачу – огромное интеллектуальное наслаждение для любого человека. Оригинальные находки, неожиданные подходы, изобретательные выходы из трудных положений являются мощнейшим катализатором интеллектуального развития растущего человека.

Цели и задачи изучения учебного предмета

Цель курса: расширение математических знаний учащихся, совершенствование математической культуры и развитие творческих способностей учащихся.

Изучение этого курса позволяет решить следующие *задачи*:

1. Формировать аналитическое мышление, развивать умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
2. Воспитывать смекалку, сообразительность, находчивость, настойчивость в поиске оригинального решения.
3. Расширять и углублять представления учащихся о практическом значении математики.
4. Пробуждать и развивать устойчивый интерес учащихся к математике и ее приложениям.
5. Прививать учащимся определенные навыки научно-исследовательского характера.
6. Развивать у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.
7. Воспитывать у учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.
8. Способствовать подготовке учащихся к успешному участию в олимпиадах.

Формы, методы, технологии обучения

Основой проведения занятий является системно-деятельностный подход; формы, методы и технологии направлены на его реализацию:

- Метод проектов;
- Коллективный способ обучения (КСО)
- Игровые технологии

Реализация СДП обучения опирается на **методы**:

- активные;
- интерактивные;
- исследовательские;
- проектные.

Формы, методы и технологии обеспечивают системные включения ребёнка в процесс самостоятельного построения им нового знания и позволяют проводить разноуровневое обучение. Содержание каждой темы курса включает в себя самостоятельную (индивидуальную, групповую, коллективную) работу учащихся, что позволяет формировать навыки коллективной работы, работы в группах разного уровня, развивать коммуникативные способности. В технологии проведения занятий присутствует этап самопроверки, который предоставляет учащимся возможность самим проверить свои достижения. Дети учатся аргументировано излагать свои мысли, идеи, анализировать свою деятельность, предъявляя результаты рефлексии, анализа групповой, индивидуальной и самостоятельной работы

Формы, способы и средства проверки, контроля и оценки результатов обучения

Установление степени достижения учащимися промежуточных результатов производится на каждом занятии благодаря использованию практикумов, консультаций, индивидуальных работ учащихся.

Обоснование выбора УМК для реализации учебного предмета

В выбранных пособиях представлены задачи, которые позволяют учащимся познакомиться с наиболее важными идеями и методами, заложенными в олимпиадных задачах, дают обильный материал учителям для систематической и последовательной работы по развитию творчества учащихся и вовлечение их в успешное олимпиадное движение.

Содержание курса

Тема 1 «Ума палата» (2 ч)

Составление выражений.

Тема 2 «Натуральные числа» (2ч)

Арифметика. Число. Натуральные числа. Совершенные числа. Простые числа. Решето Эратосфена. Дружественные числа. Четность чисел. Свойства четности.

Тема 3 «Делимость натуральных чисел» (2 ч)

Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Натуральный ряд. Признаки делимости.

Тема 4 «Дроби» (2 ч)

Десятичная дробь.

Тема 5 «Части и проценты» (4ч)

Процент. Промилле. Три основные задачи на проценты.

Тема 6 «Из пункта А в пункт В. Задачи на движение» (4ч)

Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи арифметическими приемами (по действиям). Решение задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Решения текстовой задачи с помощью графика. Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели. Задачи на движение. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач.

Тема 7 «круги Эйлера» (2 ч)

Решение задач с помощью кругов Эйлера

Тема 8 «Совместная работа» (3 ч)

Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели.

Тема 9 «Полный перебор вариантов» (2 ч)

Перебор вариантов. Дерево возможных вариантов.

Тема 10 «Логические задачи» (2 ч)

Верные и неверные утверждения. В худшем случае. Принцип Дирихле. Переливания. Взвешивания.

Тема 11 «Время» (2 ч)

Песочные часы. Високосный год. Движение стрелок часов.

Тема 12 «Старинные русские занимательные задачи» (2 ч)**Тема 13 «Турниры, конкурсы, игры...» (6 ч)****Учебно-тематический план**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
1	Ума палата	2
2	Натуральные числа	2
3	Делимость натуральных чисел	2
4	Дроби	2
5	Части и проценты	4
6	Из пункта А в пункт В. Задачи на движение	4
7	Круги Эйлера	2
8	Совместная работа	3
9	Полный перебор вариантов	2
10	Логические задачи	2
11	Время	2
12	Старинные русские занимательные задачи	2
13	Турниры, конкурсы, игры...	6
	Всего часов	35

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
1-2	Ума палата	2			
3-4	Натуральные числа	2			
5-6	Делимость натуральных чисел	2			
7-8	Дроби	2			
09.12 .18	Части и проценты	4			
13-16	Из пункта А в пункт В. Задачи на движение	4			
17-18	Круги Эйлера	2			
19-21	Совместная работа	3			
22-23	Полный перебор вариантов	2			
24-25	Логические задачи	2			
26-27	Время	2			
28-29	Старинные русские занимательные задачи	2			
30	Турнир смекалистых	1			
31	Математический бой	1			
32	Конкурс «Ох, уж, эта математика»	1			
33	Игра «Поле чудес»	1			
34-35	КВН	2			

Планируемые результаты обучения

В личностном направлении:

- понимать значение математической науки для развития цивилизации;
- излагать грамотно свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, рассуждать и обосновывать утверждения, приводить примеры;
- проявлять творческое мышление, инициативу, находчивость и активность;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- проявлять усидчивость, целеустремленность и способность к преодолению трудностей.

В метапредметном направлении:

- уметь самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий, корректировать свои действия в соответствии с ситуацией;
- уметь видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной информации;
- уметь выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В предметном направлении:

- осознавать значение математики для повседневной жизни человека;
- уметь работать с математическим текстом, грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику;
- уметь приводить логические обоснования, простейшие доказательства;
- уметь решать текстовые задачи арифметическим способом;
- овладеть приемами решения уравнений, применения уравнений для решения текстовых задач;
- уметь применять изученные понятия и методы при решении стандартных и нестандартных текстовых задач.

Перечень учебно-методического обеспечения и материально-техническое обеспечение

- АРМ учителя, оснащенное мультимедийным комплексом, включающим в себя: ноутбук, проектор, экран, МФУ;
- чертежные инструменты.

УМК учителя

1. Е.Л. Мардахаева. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений «Занятия математического кружка». 5 класс. – М.: Мнемозина, 2012
2. И.Ф. Шарыгин. Задачи на смекалку. 5-6 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2010 – (МГУ – школе) – 95 с.
3. Л.В. Гончарова. Предметные недели в школе. Математика. – Волгоград: Учитель, 2010. – 136 с.
4. Ю.В. Лепёхин. Олимпиадные задания по математике. 5-6 классы. – Волгоград: Учитель, 2010. – 236 с.

Электронная поддержка курса

1. Комплект цифровых образовательных ресурсов на сайте "Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов"
2. Официальный сайт И.И. Зубаревой, А.Г. Мордкович www.zimag.narod.ru
3. <http://www.zavuch.info/>
4. <http://school-collection.edu.ru/>
5. <http://uchportal.ru/load/0-2>
6. <http://karmanform.ucoz.ru/index/0-19>
7. <http://www.uroki.net/docmat.htm>
8. <http://uztest.ru/metod/?category=26><http://uztest.ru/metod/?category=26>
9. <http://2berega.spb.ru/user/Nadegda797/folder/44237/>
10. <http://uchitmatematika.ucoz.ru/index/vayvayvayjaja/0-5>
11. <http://urokimatematiki.ru/poleznoe6klass/49-matematika6klassamostoyatelnyeikontrolnye.html>
12. <http://festival.1september.ru/articles/subjects/1?page=20>
13. <http://pedsovet.su/load/1>