

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №1 г. Михайловска»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
МАОУ СШ №1 г. Михайловска
(Протокол от 31.08.2021г №1)

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ СШ №1 г. Михайловска
С. В. Щипанов
Приказ от 01.09.2021г №.36/1-од

Рабочая программа
модульного курса по выбору
«Математический практикум»
Основное общее образование.

Составитель
Матвеева М.П.,
Савельева О.В.

Рабочая программа курса «Математический практикум» предназначена для обучающихся 6 класса общеобразовательных учреждений. Она дополняет и развивает школьный курс математики, способствует повышению эффективности практической направленности обучения, ориентирован на удовлетворение любознательности школьников, способствует более глубокому усвоению знаний, формированию научных понятий и законов.

Отличительной особенностью в учении школьников является развитие у них продуктивной деятельности. Это выражается в сформированности таких операций мышления, как анализ и синтез, в умении выделить существенные признаки и провести обобщение, в развитии абстрактного мышления.

Программа факультатива направлена не только на расширение знаний обучающихся в области математики, но и предусматривает возможность компенсации типичных для обучения пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии памяти и внимания, составлена на основе нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 21 декабря 2012 года);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования;
3. Фундаментальное ядро содержания общего образования, М.: Просвещение, 2011 год (стандарты второго поколения);
4. Концепция модернизации российского образования (Распоряжения правительства Российской Федерации от 29 декабря 2001 года №1756-р);
5. ООП общеобразовательного учреждения;
6. Программы формирования универсальных учебных действий.

Цели программы:

- обобщение и систематизация знаний, приобретенных при изучении курса математики;
- изучение некоторых методов и приемов решения математических задач;
- формирование умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач;
- выявление и развитие математических способностей учащихся;
- развитие воображения, математического и логического мышления, памяти, внимания, интуиции детей.

Задачи:

- развивать познавательную и творческую активность учащихся на основе дифференцированных занимательных заданий;
- развивать коммуникативные навыки в процессе практической и игровой деятельности;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- расширить сферу математических знаний учащихся;
- обогащать математический язык школьников;
- расширить кругозор учащихся;
- способствовать созданию условий для самостоятельной творческой работы учащихся;
- способствовать формированию положительной мотивации обучения математике.

Планируемые результаты освоения курса «Математический практикум»

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости и ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать информацию;
- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных источников для получения информации.

Познавательные:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- анализ объектов с целью выделения признаков;
- выдвижение гипотез и их обоснование;
- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные:

- распределение начальных действий и операций, заданное предметным условием совместной работы;
- обмен способами действия, заданный необходимостью включения различных для участников моделей действия в качестве средства для получения продукта совместной работы.

Предметные результаты:

- умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, приобретение навыков геометрических построений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера.

Содержание учебного курса

1. Основы математики (5 ч)

Приёмы устного счёта. О разных системах счисления. Как люди научились считать. Открытия в арифметике, сделанные юными математиками. Логика и смекалка. Математические игры. Приёмы рационального счёта.

2. Геометрическая составляющая школьного курса математики (6 ч)

Геометрия вокруг нас. Геометрия танграма. Старые русские меры. Решение задач. Оригами как моделирование объектов. Математические кроссворды.

3. Делимость чисел (6 ч)

Признаки делимости на 10, на 5, на 2. Исторические сюжеты развития математики. Признаки делимости на 4, на 6, на 8, на 11, на 15. Вавилонская система счисления. Решение логических задач.

4. Действия с обыкновенными дробями (10 ч)

История возникновения математических терминов и понятий. Составление числовых и буквенных выражений, пропорций и линейных уравнений по условию текстовых задач. Топология. Занимательные игры с геометрическими фигурами. Задачи на разрезание и складывание фигур.

5. Действия с рациональными числами (8 ч)

Составление заданий на координатной плоскости. Знакомство с биографиями Фалеса, Лейбница, Лобачевского, Эйлера, Лагранжа. Решение занимательных задач.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

1. Основы математики (5 ч)
Приемы устного счета. Как люди научились считать
Открытия в арифметике, сделанные юными математиками. Логика и смекалка.
Математические игры. Приёмы рационального счёта.
2. Геометрическая составляющая школьного курса математики (6 ч)
Геометрия вокруг нас.
Геометрия танграма
Старые русские меры.
Оригами как моделирование объектов.
Математические кроссворды
3. Делимость чисел (6 ч)
Признаки делимости на 10, на 5, на 2.
Признаки делимости на 10, на 5, на 2
Исторические сюжеты развития математики.
Признаки делимости на 4, 6, 8, 11, 15
Вавилонская система счисления.
4. Действия с обыкновенными дробями (10 ч)
История возникновения математических терминов и понятий
Составление числовых и буквенных выражений
Составление пропорций по условию задач
Составление линейных уравнений по условию текстовых задач.
Топология. Занимательные игры с геометрическими фигурами.
Топология. Занимательные игры с геометрическими фигурами
Топология. Занимательные игры с геометрическими фигурами
Задачи на разрезание и складывание фигур
5. Действия с рациональными числами (8 ч)

Составление творческих заданий на координатной плоскости.
Составление творческих заданий на координатной плоскости
Знакомство с биографиями Фалеса, Лейбница, Лобачевского, Эйлера, Лагранжа.
Знакомство с биографиями Фалеса, Лейбница, Лобачевского, Эйлера, Лагранжа.
Решение занимательных задач
Решение задач на смекалку

