

Рассмотрено Руководитель МО <i>Л.В.Гришина</i> Протокол № <u>1</u> от <u>31</u> <u>08</u> 20 <u>23</u> г.	Согласовано Заместитель директора по ВР МБОУ «Мамыковская СОШ» <i>С.В.Евлентьева</i> от « <u>31</u> » <u>08</u> 20 <u>23</u> г.	Утверждаю Директор МБОУ «Мамыковская СОШ» <i>Г.М.Ваняшина</i> Приказ № <u>103-ОД</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 20 <u>23</u> г.
--	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
 по курсу внеурочной деятельности
«За страницами учебника математики»

Уровень образования: основное общее образование, 7 класс

Разработчик: **Смирнова Ольга Анатольевна**, учитель первой квалификационной категории
 МБОУ «Мамыковская СОШ»

с. Мамыково, 2023 год

Планируемые результаты освоения учебного курса

«За страницами учебника математики»

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

Личностные

- знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

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);
- умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; 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.
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными.
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей; понимание идеи измерения длин площадей;
- знакомство с идеями равенства фигур;
- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
- вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.
- геометрические навыки: умение рассчитать периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
- извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
- извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
- выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
- строить речевые конструкции;
- изображать геометрические фигура с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
- выполнять вычисления с реальными данными;
- выполнять проекты по всем темам данного курса;
- моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.

Планируемый результат освоения программы.

Ученик научится:

- планировать и выполнять учебное исследование, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие естественно -научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, использование статистических данных, интерпретация фактов;

- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Содержание курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики»

Диаграммы

Составление диаграмм для наглядного представления данных.

Умение планировать бюджет

Умение рассчитать покупку товаров на различные цели.

Наглядная геометрия

Золотое сечение. Задачи на сообразительность. Построение циркулем и линейкой. Оригами. Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов.

Комбинаторные умения. «Расставьте, переложите»

Комбинаторные задачи. Комбинаторные умения «Расставьте, переложите».

Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок

Лист Мёбиуса. Практические умения. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок

Математика в реальной жизни

Создание проекта «Комната моей мечты». Расчет сметы на ремонт комнаты «моей мечты». Расчет коммунальных услуг своей семьи. Планирование отпуска своей семьи (поездка к морю).

Графики улыбаются

Проверка владения базовыми умениями. Геометрические преобразования графиков функций. Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований. Графики кусочно-заданных функций (практикум). Построение линейного слайма. Презентация проекта «Графики улыбаются». Игра «Счастливый случай»

Наглядная геометрия

Рисование фигур одним росчерком. Графы. Геометрическая смесь. Задачи со спичками и счетными палочками. Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок. Разрезания на плоскости и в пространстве. Спортивный матч «Математический хоккей». Геометрия в пространстве. Решение олимпиадных задач. Математический бой. Защита проектов «Геометрическая смесь. Применение геометрии в создании паркетов, мозаик и др.»

Историко-генетический подход к понятию «функция». Способы задания функции. Четные и нечетные функции. Монотонность функции. Ограниченные и неограниченные функции. Исследование функций элементарными способами. Построение графиков функций. Функционально-графический метод решения уравнений. Функция: сложно, просто, интересно. Дидактическая игра «Восхождение на вершину знаний».

Диалоги о статистике. Статистические исследования.

Статистические исследования. Проектная работа по статистическим исследованиям.

Орнаменты. Симметрия в орнаментах.

Симметрия в орнаментах. Проектная работа: составление орнаментов.

Быстрый счет без калькулятора

Приемы быстрого счета. Эстафета "Кто быстрее считает".

Оригами Техника оригами. Практическое занятие по созданию оригами.

Наглядная геометрия. Геометрия на клетчатой бумаге

Нахождение площадей треугольников на клетчатой бумаге. Нахождение площадей четырехугольников на клетчатой бумаге. Нахождение площадей многоугольников на клетчатой бумаге. Нахождение площадей круга, сектора на клетчатой бумаге. Решение других задач на клетчатой бумаге. Формула Пика.

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	Форма проведения
1	Диаграммы	1	Групповая работа
2	Умение планировать бюджет	2	Защита проекта
3	Наглядная геометрия	2	Практикум, беседа
4	Комбинаторные умения. «Расставьте, переложите»	2	практикум
5	Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок	2	практикум
7	Математика в реальной жизни	3	практикум
8	Функция: просто, сложно, интересно .Графики улыбаются	7	практикум
9	Наглядная геометрия	3	практикум
10	Диалоги о статистике. Статистические исследования.	2	Защита проекта
11	Орнаменты. Симметрия в орнаментах.	3	практикум
12	Быстрый счет без калькулятора	4	практикум
13	Оригами	2	практикум
14	Наглядная геометрия. Геометрия на клетчатой бумаге	2	Практическая работа
	ИТОГО	35	практикум

Электронно-образовательные ресурсы:

- <http://window.edu.ru> — Российский общеобразовательный портал, единое окно доступа к образовательным ресурсам.
- www.planetashkol.ru — социальный портал в области образования для подростков, их родителей и учителей
- www.school-collection.edu.ru — это коллекция образовательных ресурсов по разным предметам и для разных классов.
- <https://uchebnik.mos.ru> - «Московская электронная школа» ;
- <http://www.problems.ru> - «Задачи»;
- <http://nsportal.ru/>;
- <http://www.openlesson.ru/>.

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью 6 стр.

Директор МБОУ «Мамыковская
СОШ Нурлатского муниципального
района Республики Татарстан»
Т.М. Вайшнина
Т.М. Вайшнина

