Лиходеева Елена Алексеевна
Подписано цифровой подписью: Лиходеева Елена Алексеевна
Дата: 2022.08.26 16:50:10 +03'00'

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
"Свирицкая средняя общеобразовательная школа"

УТВЕРЖЕНО
директор
_____Е. А. Лиходеева
распоряжение № 95 от «26 августа» 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «За страницами учебника математика»
для 6 класса основного общего образования
на 2022–2023 учебный год

Составитель: Прохорова Светлана Викторовна
учитель математики

п. Свирица 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «За страницами учебника математики» составлена на основе следующих нормативных документов:
– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2015);
– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России № 1897 от 17.12.2010. (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014. № 1644, с изменениями в ред. приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577);
– Основная образовательная программа основного общего образования МОБУ «Свирицкая СОШ».

В рабочей программе учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

Занятия по математике в 5-6 классах являются одной из важных составляющих работы с одарёнными детьми и перехода к профильному обучению.

На первых этапах проведения занятий реализуется цель – показать обучающимся красоту и занимательность предмета, выходя за рамки обычного школьного учебника. В дальнейшем ставятся цели, ориентирующие школьников на выбор профильного обучения.

Учебный курс направлен на достижение следующих **целей**:
− выявление и развитие математических способностей обучающихся, повышение их познавательной активности;
− систематизирование и углубление знаний, совершенствование умений и навыков по предложенным темам;
− развитие воображения, математического и логического мышления, памяти, внимания, интуиции детей;
−создание условий для самостоятельной творческой работы обучающихся;
− профессиональная ориентация на профессии, существенным образом связанные с математикой.

Кроме того, занятия решают такие актуальные **задачи**, как:
−адаптация обучающихся при переходе из начальной школы в среднее звено;
− работа с одарёнными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

При разработке учебного курса по математике учитывалась программа по данному предмету, но основными все же являются вопросы, не входящие в школьный курс обучения. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с одарёнными детьми, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Общая характеристика учебного курса

Программа учебного курса «За страницами учебника математики» для обучающихся 5-6 классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 5-6 класса. Однако в результате занятий обучающиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а так же задачи олимпиадного уровня.

Структура программы концентрическая, т.е. одна и та же тема может изучаться как в 5, так и в 6 классе. Это связано с тем, что на разных ступенях обучения обучающиеся могут усваивать один и тот же материал, но другой степени сложности с учётом приобретённых ранее знаний.

Включенные в программу вопросы дают возможность обучающимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Занятия могут проходить в форме лекций, семинаров, экскурсий , дидактических игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

Задачи учебного курса «За страницами учебника математики»:

− развитие познавательной и творческой активности обучающихся на основе дифференцированных занимательных заданий;

− развитие у обучающихся логических способностей, формирование пространственного воображения и графической культуры;

− привитие интереса к изучению математики, расширение и углубление знаний по предмету;

−выявление одарённых детей;

−повышение мотивации обучения для слабоуспевающих школьников;

− развитие коммуникативных навыков в процессе практической и игровой деятельности;

− адаптация к переходу детей в среднее звено обучения, имеющее профильную направленность.

Для успешного достижения поставленных целей и задач желательно учитывать не только стремление ребёнка заниматься, но и его конкретные математические способности. Это можно выявить при беседе с учителем начальной школы, а так же по результатам школьных олимпиад или вводного тестирования за курс начальной школы.

Основная методическая установка учебного курса «За страницами учебника математики» – обучение школьников навыкам самостоятельной индивидуальной и групповой работы по решению задач различных видов.

Индивидуальное освоение ключевых способов деятельности происходит на основе системы заданий и алгоритмических предписаний, предлагаемых учителем. Кроме индивидуальной, применяется и групповая форма работы.

Учителю необходимо создать условия для реализации ведущей подростковой деятельности – авторского действия, выраженного в практических работах.

В ходе обучения учащимся периодически предлагаются короткие (5-10 мин) самостоятельные работы на проверку освоенных способов действий. Проводятся кратковременные срезовые работы (тесты, творческая работа) по определению уровня знаний учеников по данной теме. Выполнение контрольных работ способствует быстрой мобилизации и переключению внимания на осмысливание материала изучаемой темы. Кроме того, такая деятельность ведет к закреплению знаний и служит регулярным индикатором успешности образовательного процесса.

На заключительном занятии предлагается решение заданий международного математического конкурса «Кенгуру».

Описание места курса «За страницами учебника математики» в учебном плане

Учебный курс изучается в объёме 51 часов: 17 часов в 5 классе, 34 часа в 6 классе (по 0,5 учебному часу в неделю в 5 классе и 1 час в неделю в 6 классе).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы

В ходе изучения курса «За страницами учебника математики», работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

− планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

− решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
− исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
− ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
− проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
− поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

− Целостное восприятие окружающего мира.
− Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
−Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
−Навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
− Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

− Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
− Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
− Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
− Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
− Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
− Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
− Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
− Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
− Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».

Предметные результаты

В результате изучения учебного курса обучающиеся научатся:

− переходить от одной системы счисления к другой, одной системы мер к другой, пользоваться основными единицами длины, массы, времени, площади, объёма, скорости;
− выполнять устно арифметические действия, используя различные приёмы рациональных вычислений;
− владеть простейшими приемами решений задач на переливание, движение и взвешивание;
− использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; изображать геометрические фигуры;
− применять изученные алгоритмы для решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера;
− выполнять устно прикидку и оценку результата вычислений, интерпретацию результата решения задач.

Обучающиеся получат возможность научиться:

− *находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и графы;*
−*оценивать логическую правильность рассуждений;*
− *распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;*
− *решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;*
−*уметь составлять занимательные задачи;*
−*применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;*
− *применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;*
−*применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.*

Содержание учебного курса

Тема № 1. Натуральные числа

Как люди научились считать. Из науки о числах. Из истории развития арифметики. Почему нашу запись называют десятичной. Действия над натуральными числами. Как свойства действий помогают вычислять. Приёмы рациональных вычислений. Отгадывание математических загадок при помощи уравнений. Логические и традиционные головоломки. Задачи на «переливание». Задачи на «взвешивание». Задачи на «движение».

Тема № 2. Наглядная геометрия

Простейшие геометрические фигуры. Геометрия клетчатой бумаги. Куб и его свойства. Параллелограммы и параллелепипеды Задачи на разрезание и складывание фигур. Треугольник. Окружность. Вычисление длины, площади и объема. Параллельность и перпендикулярность.

Координаты. Геометрические головоломки. Симметрия. Орнаменты.

Тема № 3. Дробные числа

Метрическая система мер. Старые русские меры. Как измеряли в древности. Как возникают дроби в практических вычислениях. Задачи на делимость. Перегибания. Плоские разрезания. Математические фокусы. Математические игры. Полушутки. Слишком правильные дроби. Проценты в нашей жизни.

Тема № 4. Элементы комбинаторики и теории вероятности

Случайные события. Невозможные и достоверные, совместные и несовместные события. Дерево вариантов. Графы.

Тема № 5. Математические конкурсы

Решение задач международного математического конкурса «Кенгуру».

Тематическое планирование учебного курса

№ п/п	Название разделов и тем	Форма организации занятий	Количество часов	Виды деятельности обучающихся
5 КЛАСС				
Натуральные числа				
1	Как люди научились считать. Из науки о числах	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	Уметь анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку. Оценивать результат
2	Из истории развития арифметики. Почему нашу запись называют десятичной	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	
3	Действия над натуральными числами	Практикум	1	
4	Приёмы рациональных вычислений	Практикум	1	Знать и применять при решении задач свойства арифметических действий. Уметь анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку. Оценивать результат
5	Применение свойств действий при вычислениях	Практикум	1	
6	Как считать легче?	Практикум	1	
7	Отгадывание математических загадок при помощи уравнений	Практикум	1	
8	Отгадывание математических загадок при помощи уравнений (продолжение)	Практикум	1	
9	Головоломки и числовые ребусы	Практикум	1	Знать алгоритмы решения нестандартных задач и применять их на практике.
10	Логические головоломки	Практикум	1	
11	Логические и традиционные головоломки	Практикум	1	
12	Задачи «на переливание». Алгоритм решения.	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	Уметь переводить условие задачи с языка предметной области на язык математики. Устанавливать причинно-следственные связи, применять изученные алгоритмы решения задач на практике.
13	Решение задач «на переливание»	Практикум	1	
14	Задачи на «взвешивание». Алгоритм решения.	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	
15	Решение задач «на взвешивание»	Практикум	1	
16	Задачи на «движение». Алгоритм решения.	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	
17	Решение задач «на движение»	Практикум	1	
ИТОГО			17	

№ п/п	Название разделов и тем	Форма организации занятий	Количество часов	Виды деятельности обучающихся
		6 КЛАСС		
1	Метрическая система мер.	Лекция	1	Совершенствование вычислительных навыков обучающихся
2	Старые русские меры. Как измеряли в древности.	Практикум	1	
3	Как возникают дроби в практических вычислениях.	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	Совершенствование вычислительных навыков обучающихся
4	Задачи на делимость.	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	
5	Перегибания.	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	Составлять заданную геометрическую фигуру, используя данную совокупность фрагментов
6	Плоские разрезания.	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	
7 8	Изготовление фигур с применением перегибаний и разрезаний.	Практикум	2	
9 10	Математические фокусы	Практикум	2	Знать алгоритмы решения нестандартных задач и применять их.
11 12	Математические игры.	Практикум	2	
13	Полушутки. Слишком правильные дроби	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	
14	Проценты.	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	Уметь переводить условие задачи с языка предметной области на язык математики. Устанавливать причинно-следственные связи, применять изученные алгоритмы решения задач на практике.
15	Проценты в нашей жизни.	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	
16	Решение задач на «сложные» проценты.	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	
	Элементы комбинаторики и теории вероятности			
17	Случайные события.	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	Уметь переводить условие задачи с языка предметной области на язык математики. Устанавливать причинно-следственные связи, применять изученные алгоритмы решения задач на практике.
18	Невозможные и достоверные события.	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	
19	Совместные и несовместные события.	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	
20 21	Решение задач по видам событий	Практикум	2	
22	Составление таблиц вариантов	Практикум	1	
23	Правило произведения	Комбинированное занятие (лекция,	1	

		практикум)		
24	Правило произведения	Практикум	1	
25 26	Решение комбинаторных задач	Практикум	2	Уметь переводить условие задачи с языка предметной области на язык математики. Устанавливать причинно-следственные связи, применять изученные алгоритмы решения задач на практике.
27 28	Решение вероятностных задач	Практикум	2	
29	Понятие графа	Комбинированное занятие (лекция, практикум)	1	
30 31	Подсчет вариантов с помощью графов	Практикум	2	
32 33	Математические конкурсы	Практикум	2	
34	Итоговое занятие	Праздник	1	
	ИТОГО		34	