

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 373
Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей»

ПРИНЯТА

решением Педагогического совета
Государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
лицей № 373 Московского района
Санкт-Петербурга «Экономический
лицей», протокол от 30.08.2024 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА

приказом по Государственному бюджетному
общеобразовательному учреждению лицей
№ 373 Московского района Санкт-Петербурга
«Экономический лицей» от 30.08.2024 № 156-од



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
«За страницами учебника математики»
5-6 класс

Учителя-составители:

Кудряшова О. Л., учитель
математики

ГБОУ лицей №373 Московского
района Санкт-Петербурга

Комиссарова В. Б., учитель
математики

ГБОУ лицей №373 Московского
района Санкт-Петербурга

Глотова Е.В., учитель математики

ГБОУ лицей №373 Московского
района Санкт-Петербурга

Санкт-Петербург

2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями);
- Федеральной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 (с изменениями и дополнениями);
- Положения «О рабочей программе учебного предмета, курса государственного бюджетного общеобразовательного учреждения лицей № 373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей».

Настоящая рабочая программа является составной частью основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ лицей №373 Московского района Санкт-Петербурга (содержательный раздел).

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» рассчитана на 68 часов в плане внеурочной деятельности в 5 и 6 классах.

Программа внеурочной деятельности направлена на расширение, углубление и систематизацию знаний учащихся по темам курса математики, вызывающих наибольшие затруднения. преобразования выражений; уравнения, текстовые задачи, задания с модулем. Курс внеурочной деятельности способствует повышению уровня математической подготовки учащихся, формированию прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых для успешного обучения. Программа внеурочной деятельности предусматривает изучение приемов и методов решения нестандартных математических задач и задач повышенной сложности, которые позволяют более эффективно решать широкий класс заданий. Курс внеурочной деятельности успешно развивает логическое мышление учащихся, умение найти оптимальный способ решения задачи, приобрести первоначальные навыки исследовательской деятельности.

Цель: углубление и расширение знаний учащихся по математике через развитие способности решения задач повышенной сложности и нестандартных задач.

Задачи:

- расширение и углубление представлений учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- развитие интереса и положительной мотивации учащихся к изучению математики;
- развитие математического кругозора, логического мышления, исследовательских умений, наблюдательности, умения нестандартно мыслить;
- воспитание настойчивости, инициативы;
- расширение представлений учащихся об идеях и методах математики, понимания значимости математики для общественного прогресса;
- создание условий для формирования у учащихся навыков самостоятельной работы и самоконтроля.

Планируемые результаты освоения курса

Содержание курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» обеспечивает реализацию следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- формирование и развитие умений самостоятельно определять, высказывать, исследовать и анализировать;
- формирование ответственного отношения к учению;
- формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование умения ясно, четко, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи; выстраивать аргументацию; приводить примеры и контрпримеры;
- формирование умения контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- формирование этических норм общения и сотрудничества;
- формирование критичности мышления; умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- формирование креативности мышления, инициативности, активности при решении логических задач.

Метапредметные результаты

Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно:

- самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем;
- составлять план решения проблемы (задачи);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев;
- ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи;
- отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем: словарей, энциклопедий, справочников, Интернет-ресурсов;
- извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления, определять причины явлений, событий; делать выводы на основе обобщения знаний;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять более простой план учебно-научного текста, представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы;
- читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя), отделять новое от известного, выделять главное, составлять план;
- высказывать свою точку зрения, аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- работать в группе, выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи);
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения, разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников.

Предметные результаты

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- знакомство с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельное расширение знаний в этих областях;

- углубление отдельных, наиболее важных вопросов курса математики 5-6 класса, решение задач повышенной трудности, систематизация материала, изучаемого на уроках;
- знакомство с нестандартными методами решения различных математических задач и применение их при решении задач;
- освоение логических приемов, рассуждений, применяемых при решении задач;
- выдвижение гипотез при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;
- выбор наиболее рациональных и эффективных способов решения задач;
- расширение кругозора, осознание взаимосвязи математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
- знакомство с алгоритмом исследовательской деятельности и применение его для решения задач математики и других областей деятельности;
- приобретение опыта самостоятельной деятельности по решению учебных задач;
- достижение личностно значимого результата в освоении программы.

Результативность изучения программы курса

Оценивание достижений на занятиях внеурочной деятельности отличается от привычной системы оценивания на уроках. Оно является качественным и проводится в процессе:

- решения задач;
- защиты практико-исследовательских работ;
- опросов;
- выполнения письменных работ;
- участия в проектной деятельности;
- участия в различных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях, фестивалях и конференциях математической направленности разного уровня, в том числе дистанционных.

Содержание курса внеурочной деятельности

Множества. Множество. Элемент множества. Знаки принадлежности, включения, пересечения, объединения. Способы задания множества: перечислением его элементов и свойством. Пустое множество и его обозначение. Равные множества. Число элементов множества. Диаграмма Эйлера–Венна. Подмножество. Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Свойства объединения множеств.

Уравнения. Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$). Комментирование решения уравнений по компонентам действий. Решение задач с помощью уравнений.

Обыкновенные дроби. Дроби и деление. Числитель и знаменатель дроби. Чтение и запись обыкновенных дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Запись смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел. Задачи на дроби: нахождение части числа и числа по его части, выраженной дробью.

Координаты. Координатный угол. Координаты точки на плоскости. Построение точек по их координатам. График движения. Чтение и построение графиков движения.

Диаграммы. Круговые и столбчатые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм.

Элементы математической логики. Высказывание. Истинность и ложность. Тема и рема высказывания. Понятие отрицания. Отрицание высказывания. Общие высказывания и высказывания о существовании. Способы выражения общих высказываний и высказываний

о существовании в естественном языке. Переменная. Выражения с переменными. Предложения с переменными. Переменная и кванторы. Кванторы общности и существования. Отрицание утверждений с кванторами. Определение. Понятие логического следования. Отрицание следования. Обратное утверждение. Следование и равносильность. Следование и свойства предметов.

Основы теории вероятностей. Понятие «вероятность». Подсчет вероятностей. Достоверные, невозможные и случайные события. Комбинаторные задачи. Решение комбинаторных задач перебором вариантов, построение дерева возможных вариантов.

Координаты на плоскости. Координатный угол. Координаты точки. Построение точек по их координатам. Прямоугольная система координат на плоскости. График движения. Чтение графика движения.

Модуль числа. Решение уравнений и неравенств с модулем.

Уравнения. Преобразование алгебраических выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение уравнений методом переноса слагаемых из одной части уравнения в другую. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Основные формы и виды деятельности

1. Комбинированное тематическое занятие:
 - публичное выступление учителя или учащегося;
 - презентации, видеоролики;
 - самостоятельное решение задач по избранной теме;
 - разбор решения задач (обучение решению задач);
 - ответы на вопросы учащихся.
2. Конкурсы и соревнования по решению математических задач, олимпиады.
3. Разработка и защита проектов.
4. Представление творческих работ учащихся.

Тематическое планирование

5 класс

№	Тема	Кол-во часов
1.	Множества	4
2.	Уравнения	7
3.	Обыкновенные дроби	13
4.	Координаты	6
5.	Диаграммы	4
	Итого	34

6 класс

№	Тема	Кол-во часов
1.	Элементы математической логики	14
2.	Основы теории вероятностей	7
3.	Координаты на плоскости	4
4.	Модуль числа	3
5.	Уравнения	6
	Итого	34