
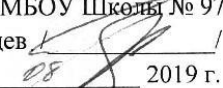


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №97» (МБОУ Школа № 97)
ЗАТО Железнодорожск
Красноярского края

Рассмотрено на школьном
методическом объединении.
Руководитель ШМО
Е.Н. Тимохина /  /
Протокол № 1
от «30» 08 2019г

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ Школы № 97
Д.Ю. Зайцев /  /
«20» 08 2019 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ»

Возраст обучающихся – 10-11 лет
Срок реализации программы – 1 год

Авторы программы:

Семчанкова Юлия Валерьевна
педагог дополнительного образования

Железнодорожск
2019г

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №97» (МБОУ Школа № 97)
ЗАТО Железногорск
Красноярского края**

**Рассмотрено на школьном
методическом объединении.
Руководитель ШМО
Е.Н. Тимохина / _____ /
Протокол № _____
от «__» _____ 2019г**

**«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ Школы № 97
Д.Ю. Зайцев / _____ /
«__» _____ 2019 г.**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ»**

**Возраст обучающихся – 10-11 лет
Срок реализации программы – 1 год**

**Авторы программы:
Семчанкова Юлия Валерьевна
педагог дополнительного образования**

**Железногорск
2019г**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная образовательная программа «За страницами учебника математики» имеет естественно-научную *направленность*.

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий спецкурса представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического спецкурса должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе курса, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах. Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

Новизна данной программы определена федеральным государственным стандартом начального общего образования.

Отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.
2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.
3. Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов
4. Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.

5. В основу оценки личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы, воспитательного результата положены методики, предложенные Асмоловым А.Г., Криволаповой Н.А., Холодовой О.А.

Цель и задачи программы

Цель:

-развивать математический образ мышления

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области геометрии, содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- развивать умение делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы

Возраст детей: 10-11 лет.

Формы и методы организации деятельности воспитанников ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности. Важную роль в комплектовании групп играет некоторая разница в способностях детей, так как образовательный процесс протекает более благоприятно.

Сроки реализации образовательной программы

Данная программа спецкурса «За страницами учебника математики» рассчитана на один год обучения, 68 учебных часов. Занятия проводятся 2 раз в неделю. Форма занятий – очная.

Принципы программы:

1.Актуальность

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

2.Научность

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

3.Системность

Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

4.Практическая направленность

Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

5.Обеспечение мотивации

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

6.Реалистичность

С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 68 занятий.

7.Курс ориентационный

Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

Формы и режим занятий

Занятия учебной группы проводятся: 2 занятия в неделю по 45 минут.

Основными *формами образовательного процесса* являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;

- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки.

На занятиях предусматриваются следующие *формы организации учебной деятельности*:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные *виды деятельности* учащихся:

- решение занимательных задач;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Ожидаемые результаты и способы их проверки

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется:

- простое наблюдение;
- проведение математических игр;
- опросники;
- анкетирование.

Метапредметными результатами изучения курса в 4-ом классе являются формирование универсальных учебных действий (УУД), а именно:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры; действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений;

- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы);
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком);
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка;
- активность;
- аккуратность;
- творческий подход к знаниям;
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

- дают определения понятиям: периметр, круг, окружность, овал, многоугольник, циркуль, транспортир, центр, радиус, диаметр;
- имеют представление и узнают в окружающих предметах фигуры, которые изучают в этом курсе;
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- с помощью циркуля строят окружность, чертят радиус, проводят диаметр, делят отрезок на несколько равных частей, делят угол пополам;
- знают и применяют формулы периметра различных фигур;
- строят углы заданной величины с помощью транспортира и измеряют данные;
- находят сумму углов треугольника, делят круг на (2, 4, 8), (3, 6, 12) равных частей с помощью циркуля;
- владеют терминами: высота, медиана, биссектриса, основание, прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, параллелограмм, ромб, трапеция, куб, пирамида, параллелепипед, площадь, цилиндр;
- умеют строить высоту, медиану, биссектрису треугольника, различные виды треугольников, параллелограмм, трапецию, а также проводить диагонали;
- умеют строить ромб и находить центр;
- умеют определять различие в периметре и площади, находить площадь с помощью формул.
- умеют различать и находить сходство: (квадрат, куб, строить куб), (треугольник, параллелепипед, строить параллелепипед), (круг, прямоугольник и цилиндр, строить цилиндр).

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.);
- собеседования (индивидуальное и групповое);
- опросников;
- тестирования;
- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

Формы подведения итогов реализации программы

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- тестирование;

- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.

Учебно-тематический план

№	Название раздела, темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Углы	6	5	1
	Луч. Солнечные и несолнечные лучи. Спектральный анализ света.	1	1	
	Прямой угол. Имя прямого угла. Вершина угла. Его стороны.	1	1	
	Острый угол, с вершиной в центре Геоконта (точка Ц). Имя острого угла.	1	1	
	Тупой угол с вершиной в центре Геоконта. Имя тупого угла.	1	1	
	Развернутый угол. Имя развернутого угла. Развернутый угол и прямая линия.	1	1	
	Острый, прямой и тупой углы с вершиной в любой точке на Геоконте.	1		1
2	Треугольники	5	3	2
	«В городе треугольников». Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	1	1	
	Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	2	1	1
	Катет и гипотенуза прямоугольного треугольника.	1	1	
	Составление из треугольников других фигур.	1		1
3	Четырёхугольники	5	4	1
	«В городе четырёхугольников». Четырёхугольник. Прямоугольник. Трапеция.	1	1	
	«Жители города четырёхугольников». Виды четырёхугольников.	1	1	
	Равносторонний прямоугольный четырёхугольник - квадрат. Ромб.	2	2	
	Геометрический КВН. Повторение изученного.	1		1
4	Многоугольник. Символика	6	4	2
	«Жители города многоугольников». Многоугольники.	2	1	1
	Многоугольники выпуклые и невыпуклые.	1	1	
	Нахождение длины замкнутой ломаной.	2	1	1
	Путешествие по стране «Латинский алфавит».	1	1	
5	Периметр	6	3	3
	Периметр треугольника. Построение равнобедренного и равностороннего	2	1	1

	треугольников. Формула нахождения периметра треугольника.			
	Периметр квадрата. Формула нахождения периметра квадрата.	2	1	1
	Периметр многоугольника. Формула нахождения периметра многоугольника.	2	1	1
6	Площадь	13	8	5
	Площадь. Единицы площади.	2	2	
	Нахождение площади равностороннего треугольника. Формула нахождения.	2	1	1
	Нахождение площади квадрата. Формула нахождения.	2	1	1
	Нахождение площади прямоугольника. Формула нахождения.	2	1	1
	Нахождение площади нестандартных фигур. Формула нахождения.	3	2	1
	Сравнение периметра и площади.	1	1	
	Обобщение изученного материала. КВН	1		1
7	Углы. Величина угла. Транспортир.	4	2	2
	Угол. Угловой радиус.	1	1	
	Транспортир, как средство измерения градусной меры углов.	1	1	
	Градусная мера угла. Задания на нахождение градусной меры угла.	1		1
	Повторение материала (игра-путешествие).	1		1
8	Циркуль	8	4	4
	«Город кругов». Окружность. Круг. Циркуль-помощник.	3	2	1
	Круг. Окружность. Диаметр, радиус окружности.	2	1	1
	Овал. Сходство и различия круга окружности и овала.	1	1	
	Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины. Сектор круга.	2		2
9	Геометрическая фигура. Геометрическое тело.	15	10	5
	Решение топологических задач. Подготовка к изучению объемных тел.	1		1
	Куб. Игра «Кубики для всех».	1	1	
	Каркасная модель куба. Развертка куба.	2	1	1
	Прямоугольный параллелепипед.	1	1	
	Прямоугольный параллелепипед. Развертка параллелепипеда.	2	1	1
	Цилиндр.	2	2	
	Конус.	1	1	
	Пирамида.	2	2	
	Шар.	1	1	
	Обобщение изученного материала по теме «Геометрические тела».	1		1
	Урок-праздник «Хвала геометрии!»	1		1
Итого		68	43	25

Содержание изучаемого курса

1. Углы(6 ч).

Луч, угол, вершина угла. Плоскость, перпендикуляр, прямой угол, виды углов, сравнение углов.

2. *Треугольники*(5 ч).

Треугольник, вершина, стороны. Виды треугольников, построение треугольников, составление из треугольников других фигур. Прямоугольный треугольник. Катет и гипотенуза треугольника. Составление из треугольников других фигур.

3. *Четырехугольники*(5 ч).

Четырехугольники, вершины, стороны, диагональ. Квадрат. Построение квадрата и его диагоналей. Прямоугольник. Построение прямоугольника и его диагоналей. Виды четырехугольников. Сходство и различие.

4. *Многоугольник. Символика*(6 ч).

Замкнутая ломаная – многоугольник. Нахождение длины замкнутой ломаной. Обозначение буквами точек, отрезков, линий, лучей, вершин углов. Латинский алфавит.

5. *Периметр*(6 ч).

Периметр треугольника, квадрата, многоугольника. Формулы нахождения периметра.

6. *Площадь*(13 ч).

Площадь. Сравнение периметра и площади. Площадь треугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника. Нахождение площади нестандартных фигур.

7. *Углы. Величина угла. Транспортир*(4 ч).

8. *Циркуль*(8 ч).

Круг, окружность, овал. Сходство и различия. Построение окружности. Понятия «центр», «радиус», «диаметр». Деление круга на несколько равных частей (2, 3, 4, 6, 12). Составление круга.

9. *Геометрическая фигура. Геометрическое тело*(15 ч).

Понятие объема. Геометрическое тело. Квадрат и куб. Сходство и различие. Построение пирамиды. Прямоугольник и параллелепипед. Построение параллелепипеда. Сходство и различие. Круг, прямоугольник, цилиндр. Сходство и различие. Построение цилиндра. Знакомство с другими геометрическими фигурами.

Методическое обеспечение программы

Результат реализации программы «За страницами учебника математики» во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования.

Информационное обеспечение учебного процесса:

- колонки акустические;
- принтер;
- проектор;
- интерактивная доска;
- клавиатура;
- программное обеспечение;
- аудио-видео техника.

Помещение для занятий должно быть светлым, сухим, теплым и по объему и размерам полезной площади соответствовать числу занимающихся воспитанников.

Оборудование: столы, стулья, стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СанПиНа и правилам техники безопасности работы. Особое внимание следует уделить рабочему месту воспитанника.

Инструменты и приспособления: тетради, авторучки, линейки, карандаши, ножницы, транспортир.

Список литературы

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007.
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996.
3. Белицкая Н. Г., Орг А. О. Школьные олимпиады. Начальная школа. М.: Айрис – пресс,2008.
4. Максимова Т. Н. Олимпиадные задания. 3-4 кл. М.: «ВАКО», 2011.
5. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004.
6. Н.В.Тутубалина Познавательные викторины для детей младшего школьного возраста.
7. Узорова О.В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004.
8. Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004.
9. Математика. Внеклассные занятия в начальной школе. Г.Т. Дьячкова. Волгоград 2000.
10. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал.