

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Куртамышская средняя общеобразовательная школа №2»

«Рассмотрено» На заседании школьного методического объединения (ШМО) Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Куртамышская СОШ №2», Протокол № ____ от 30.08.2023 г. Руководитель ШМО _____ / Н.А. Васильева	«Утверждено» На заседании Педагогического совета Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Куртамышская СОШ №2», Протокол № 1 от 30.08.2023 г.
«Введено в действие», приказ от 30.08.2023 г. № 150 Директор <u>Мал</u> Л.Л. Малетина	«Введено в действие», приказ от _____ Директор _____ Л.Л. Малетина

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности «Наглядная геометрия»
Возраст обучающихся: 9-10 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель: Данилова Мария Александровна, учитель начальных классов

г.Куртамыш, 2022

Пояснительная записка

Направленность программы: естественнонаучная

Актуальность программы: На современном этапе для начального математического образования характерно возрастание интереса к изучению геометрического материала. Федеральный государственный образовательный стандарт расширяет содержание геометрических понятий, представление о которых должно быть сформировано у младших школьников.

Данная дополнительная программа ставит перед собой задачу формирования интереса к предмету геометрии, подготовку дальнейшего углубленного изучения геометрических понятий. Разрезание на части различных фигур, составление из полученных частей новых фигур помогают уяснить инвариантность площади и развить комбинаторные способности. Большое внимание при этом уделяется развитию речи и практических навыков черчения.

Отличительные особенности программы:

Дополнительная общеразвивающая программа «Наглядная геометрия» составлена на основе авторской программы курса «Наглядная геометрия» (авторы-составители Н.Б.Истомина, З.Б.Редько). Программа объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы.

Адресат программы:

Реализация программы осуществляется для детей 9-10 лет.

Количество обучающихся в группе – от 15 до 25 человек

Срок реализации:

Программа данного кружка предназначена для учащихся 4 класса и рассчитана на 1 год обучения.

Объём программы:

34 часа в год.

Формы обучения, особенности организации образовательного процесса:

В данной программе занятия даются в интересной и доступной форме и представляют особый интерес для развития ребёнка младшего школьного возраста. Ведущей формой организации занятий является групповая. Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям. Проведение занятий тренирует и активизирует память, наблюдательность, сообразительность, концентрирует внимание учащихся, позволяет повысить мотивацию к обучению в начальной школе и обеспечить стабильность качества знаний на второй ступени обучения. Программа данного курса позволяет показать учащимся, как увлекателен, разнообразен, неисчерпаем мир математики. Это имеет большое значение для формирования подлинных познавательных интересов как основы учебной

деятельности. Содержательные линии программы способствуют формированию гибкости ума и сообразительности. Занятия позволяют выявить детей с высоким интеллектуальным потенциалом, обладающих нестандартным мышлением и способных к рождению новых идей, а также вывести остальных учащихся на более высокий уровень в развитии интеллектуальных и творческих способностей. Занятия проводятся в очной форме. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Занятия проводятся один раз в неделю.

Возможность реализации индивидуального образовательного маршрута (ИОМ):

Возможна реализация ИОМ.

Наличие детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Для детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены различные формы занятий, включающие элементы обучения и релаксации (ребенок имеет возможность отдохнуть, плавно переключиться на другой вид деятельности, чтобы не допустить потери внимания к предмету и вместе с тем подготовиться к более серьезной работе в последующем).

Наличие талантливых детей в объединении:

Возможно проектирование ИОМ для одаренных обучающихся (по необходимости) или создание модуля для работы с одаренными детьми по данной программе.

Уровни сложности содержания программы:

Ознакомительный. Срок реализации: 1 год в объеме 34 часа.

Цель и задачи программы, планируемые результаты :

Цель программы: формирование представления о прикладных возможностях математики, ее месте в общечеловеческой культуре, а также о практической значимости геометрических знаний.

Задачи:

- формировать умение использовать различные технические приемы при работе с бумагой;
- усвоение определенной системы геометрических знаний посредством моделирования и исследования реальных ситуаций;
- отрабатывать практические навыки работы с инструментами.
- развивать образное и пространственное мышление, фантазию ребенка;
- развивать внимание, память, логическое, абстрактное и аналитическое мышление и самоанализ;
- развитие мелкой моторики рук и глазомера;

- развитие творческих способностей.
- формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;
- осуществлять трудовое и эстетическое воспитание школьников.

Планируемые результаты

Личностными результатами является формирование следующих умений:

- самостоятельно определять и высказывать самые простые общие правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);
- в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, делать выбор в пользу действий, соотносящихся с этическими нормами поведения;
- формирование внутренней позиции школьника;
- адекватная мотивация учебной деятельности, включая познавательные мотивы.

Метапредметными результатами освоения данного курса будет:

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиск средств ее осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способствовать конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- использование знаково – символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно — следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

Предметными результатами освоения данного курса будет:

- использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления. пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнении алгоритмов;
- приобщение начального опыта применения геометрических знаний для решения учебно – познавательных и учебно – практических задач;
- вычислять периметр геометрических фигур;
- выделять из множества треугольников прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;

- строить окружность по заданному радиусу или диаметру;
- выделять из множества геометрических фигур плоские и объемные;
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус, диаметр), шар;

Выпускник научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.
- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов

Выпускник получит возможность научиться:

- *распознавать плоские и кривые поверхности;*
- *распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры;*
- *распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.*

Учебный план:

№ п/п	Название раздела программы	Количество часов			Формы промежуточной аттестации
		всего	теория	практика	
1.	Раздел 1. Цилиндр. Конус. Шар. Тела вращения.	18	2	16	Практическая работа
2.	Раздел 2. Пересечение фигур. Промежуточная аттестация	16	1	14,5 0,5	Тестирование. Тестирование.
	Итого	34	3	31	

Содержание программы:

Раздел 1. Цилиндр. Конус. Шар. Тела вращения. (18 часов)

1. Цилиндр – тело вращения.

Теория: Иметь представление о цилиндре как теле вращения.

Практика: Знакомство учащихся с цилиндром как телом вращения.

2. Конус – тело вращения.

Теория: Иметь представления о конусе как теле вращения.

Практика: Знакомство учащихся с конусом как телом вращения.

3. Шар – тело вращения.

Теория: Шар как тело вращения плоской фигуры вокруг оси

Практика: Знакомство учащихся с шаром как телом вращения

4. Усечённый конус.

Теория: Усечённый конус.

Практика: знакомство с усечённым конусом.

5. Невидимые линии на изображении объемного тела.

Теория: Объёмные тела.

Практика: Развитие умения обозначать невидимые линии на изображении объемного тела с помощью штриховых линий.

6. Рисунок плоской фигуры.

Теория: Плоские фигуры.

Практика: Соотнесение рисунка плоской фигуры с изображением тела вращения, полученного из него.

7. Плоские фигуры в разрезе цилиндра.

Теория: Плоские фигуры в разрезе цилиндра.

Практика: Практическая работа по определению фигуры в разрезе цилиндра .

8. Плоские фигуры в разрезе конуса.

Теория: Плоские фигуры в разрезе конуса.

Практика: Практическая работа по определению фигуры в разрезе конуса .

9. Объемные тела.

Теория: Объёмное тело.

Практика: Проверка знаний об объёмных телах (тест-игра)

10. Параллелепипед и пирамида.

Теория: Развёртки тел вращения. Параллелепипед. Пирамида.

Практика: Знакомство учащихся с параллелепипедом и пирамидой.

11. Развертки тел вращения.

Теория: Развёртки тел вращения. Параллелепипед. Пирамида.

Практика: Знакомство учащихся с развертками тел вращения

13. Чтение графической информации (2 ч.)

Теория: Графическая информация.

Практика: Проверка умения читать графическую информацию

14. Геометрические формы в окружающих предметах.

Теория: Геометрические формы в окружающем нас мире. Видимые и невидимые поверхности.

Практика: Проверка умения видеть геометрические формы в окружающих предметах.

16. Видимые и невидимые поверхности на изображении (2 ч.)

геометрических тел.

Теория: Графическая информация. Геометрические формы в окружающем нас мире. Видимые и невидимые поверхности.

Практика: Развитие умения выделять видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел, формирование умения соотносить геометрической фигуры с частями, из которых ее можно составить.

18. Объемные фигуры на плоскости(2 ч.)

Теория: Танграмм. Объёмные фигуры.

Практика: Практическая работа по приобретению опыта в изображении объёмных фигур на плоскости.

Раздел 2. Пересечение фигур. (16 ч.)

Плоские и объемные геометрические фигуры, их пересечение (2 ч.)

Теория: Пересечение плоских и объёмных геометрических фигур.

Практика: Повторение имеющихся представлений о плоских и объёмных геометрических фигурах и об их пересечении.

Пересечение многоугольников (2 ч.)

Теория: Пересечение многоугольников.

Практика: умение определять фигуру, являющуюся пересечением многоугольников.

Плоская фигура, являющаяся пересечением многогранников (2 ч.)

Теория: Плоская фигура. Плоская фигура. Конус.

Практика: Формирование умения выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников

Плоская фигура, являющаяся пересечением объёмных геометрических тел (2 ч.)

Теория: Плоская фигура. Конус. Цилиндр.

Практика: Формирование умения выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением объёмных геометрических тел.

Изображение конуса и его сечения (2 ч.)

Теория: Плоская фигура. Плоская фигура. Конус. Цилиндр.

Практика: Уточнение представлений учащихся об изображении конуса и его сечения.

Изображение цилиндра и его сечения (2 ч.)

Теория: Плоская фигура. Плоская фигура. Конус. Цилиндр.

Практика: Уточнение представлений учащихся об изображении цилиндра и его сечения.

Понятие «сечение объёмного геометрического тела» (2 ч.)

Теория: Плоская фигура. Плоская фигура. Конус. Цилиндр.

Практика: Уточнение представлений учащихся об изображении цилиндра и его сечения.

Изображение объёмной геометрической фигуры, развертка (2 ч.)

Теория: Плоская фигура. Плоская фигура. Конус. Цилиндр.

Практика: Соотношение изображения объёмной геометрической фигуры с ее разверткой.

Промежуточная аттестация.

Тематическое планирование
1-й год обучения

№ п/п	Название раздела программы	Дата проведения занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма занятия	Форма текущего контроля / промежуточной аттестации
1.	Раздел 1. Цилиндр. Конус. Шар. Тела вращения.		18			
1.1				Цилиндр – тело вращения.	Групповая работа, конструирование	Собеседование
1.2				Конус – тело вращения.	Парная , конструирование	Практическое задание
1.3				Шар – тело вращения.	Индивидуальная , конструирование	Практическое задание
1.4				Усечённый конус.	Парная работа, конструирование	Практическое задание
1.5				Невидимые линии на изображении объемного тела.	Групповая работа, конструирование	Практическое задание
1.6				Рисунок плоской фигуры.	Групповая работа, конструирование	Практическое задание
1.7				Плоские фигуры в разрезе цилиндра.	Групповая работа, конструирование	Практическое задание
1.8				Плоские фигуры в разрезе конуса.	Парная работа,	Практическое задание

					конструирование	
1.9				Объемные тела.	Групповая работа, конструирование	Практическое задание
1.10				Параллелепипед и пирамида.	Парная, конструирование	Практическое задание
1.11				Развертки тел вращения.	Групповая работа, ориентирование	Практическое задание
1.12, 1.13				Чтение графической информации.	Индивидуальная работа, моделирование	Тестирование
1.14				Геометрические формы в окружающих предметах.	Групповая работа, конструирование	Практическое задание
1.15, 1.16				Видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел.	Коллективная работа	Практическое задание
1.17, 1.18				Объемные фигуры на плоскости.	Групповая работа, конструирование	Практическое задание
2.	Пересечение фигур.		16 ч.			
2.1, 2.2				Плоские и объемные геометрические фигуры, их пересечение.	Парная, конструирование	Практическое задание
2.3, 2.4				Пересечение многоугольников.	Групповая работа	Практическое задание
2.5, 2.6				Плоская фигура, являющаяся пересечением многогранников.	Индивидуальная работа, моделирование	Практическое задание

2.7, 2.8				Плоская фигура, являющаяся пересечением объемных геометрических тел.	Коллективная работа	Тестирование
2.9, 2.10				Изображение конуса и его сечения.	Парная , конструирование	Практическое задание
2.11, 2.12				Изображение цилиндра и его сечения.	Групповая работа	Практическое задание
2.13, 2.14				Понятие «сечение объемного геометрического тела».	Индивидуальная работа, моделирование	Практическое задание
2.15, 2.16				Изображение объемной геометрической фигуры, развертка. Промежуточная аттестация.	Индивидуальная работа	Практическое задание

2. Комплекс организационно-педагогических условий Календарный учебный график

Количество учебных недель	34 недели
Первое полугодие	с 01.09.2022 г. по 30.12.2022 г., 16 учебных недель
Каникулы	с 01.01.2023 г. по 08.01.2023 г.
Второе полугодие	с 09.01.2023 по 31.05.2023 г., 18 учебных недель
Промежуточная аттестация	30.05.2022 г.

Формы текущего контроля / промежуточной аттестации

Текущий контроль проводится после изучения раздела программы в виде самостоятельной или практической работы. Промежуточная аттестация проходит 1 раз, в конце учебного года в виде тестирования.

Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Дидактическое описание
1.	Учебник, учебные пособия	<p>Список литературы для учителя: 1. Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» для 1 – 4 классов. Н. Б. Истомина - Москва: «Линка – Пресс», «Наглядная геометрия», 2012 г. 2. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 1,2,3,4 класса общеобразовательных учреждений. Н. Б. Истомина, 3. Б. Редько. – М: «Линка – Пресс», 2013</p>
2.	Компьютер	Используется учителем, обучающимися в соответствии с планируемой потребностью учителя и учащихся.
3.	Единая коллекция ЦОР. Наборы цифровых ресурсов по учебному предмету «Математика».	Адрес сайта: http://school-collection.edu.ru
4.	Электронный предметно-методический журнал «Начальная школа» с приложением (презентации, раздаточные материалы, образовательное видео).	Адрес сайта: http://digital.1september.ru/

Информационное обеспечение

1.	Информационные источники	1. http://www.a21vek.ru . 2. http://www.Nachalka.com . 3. http://www.viku.rdf.ru . 4. http://www.rusedu.ru . 5. http://anstars.ru/load/28 6. http://www.it-n.ru/ 7. http://pedsovet.org/ 8. http://www.eor-np.ru/ 9. http://exchange.smarttech.com/ 10. http://www.proshkolu.ru
2.	CD-диски	1. Infourok. Математика. Начальная школа. Видеоуроки.-М:ООО «Новый урок», 2013 2. Программно-методический комплекс. Математика. Начальная школа.- М: НП ООО «ИНИС-СОФТ», 2011

Кадровое обеспечение

В реализации данной программы работает один педагог- Данилова Мария Александровна, образование - высшее, педагог высшей квалификационной категории.

Методические материалы

Методы и технологии обучения и воспитания в очной форме .

Основной формой организации учебно-воспитательного процесса является учебное занятие.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях:

- индивидуальная
- парная
- групповая
- фронтальная
- коллективная

Формы проведения занятий:

- открытое занятие
- беседа
- презентация
- защита проектов

- *ролевая игра*
- *обучающая игра*
- *мастер-класс*

Формы обучения: очные занятия, возможно электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий. (на платформе VK, Zoom.)

В процессе освоения программного материала используются различные

методы обучения:

1.Словесные методы:

- беседы, для знакомства с новым материалом, закрепления пройденного
- объяснение нового материала, технологий выполнения работы.

2. Наглядные методы:

- демонстрация образцов, готовых работ, иллюстраций, моделей.
- показ с объяснением;

3.Практические методы:

- упражнения, с целью овладения и повышения качества практических действий;
- практическая работа на каждом занятии;
- самостоятельная работа.

4.Проектно-конструкторские методы - создание произведений декоративно-прикладного искусства; проектирование (планирование) деятельности, конкретных дел.

5. Частично-поисковый (эвристический метод) предполагает видение учащимися проблем через постановку вопросов, требующих от них самостоятельного поиска недостающей информации, доказательств. Выявления причинно-следственных связей, формулировки выводов.

Образовательные технологии:

- *технология личностно-ориентированного обучения и воспитания,*

позволяющая максимально развивать индивидуальные познавательные способности учащихся на основе использования имеющегося у них опыта;

- *технология развивающего обучения,* направленная на «зону ближайшего развития», т.е. на деятельность, которую учащийся может выполнить с помощью педагога;

- *групповая технология* предполагает организацию совместных действий учащихся, коммуникацию, общение, взаимопомощь, творческая работа выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого участника процесса;

- *проектная технология* позволяет организовать образовательный процесс так, чтобы активировать деятельность учащихся по разрешению «проблемной ситуации», вследствие чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками;

информационные (компьютерные) технологии помогают сделать образовательный процесс более ярким, доступным, интересным и легким для усвоения.

Здоровьесберегающие технологии:

санитарно – гигиенические (влажная уборка кабинета, проветривание, обеспечение оптимального освещения, соблюдение правил личной гигиены);

психолого – педагогические (создание благоприятной психологической обстановки на занятиях, создание ситуации успеха, соответствие содержания программы возрастным особенностям детей, чередование видов деятельности);

физкультурно - оздоровительные (использование физкультминуток, динамических пауз, дыхательной гимнастики, гимнастики для глаз)

Оценочные материалы

Мониторинг результатов освоения программы кружка «Наглядная геометрия», 4 класс

Ф.И. обучающегося	Универсальные учебные действия (сентябрь, май)															
	Познавательное УУД					Регулятивные					Коммуникативные					
	Анализ	Синтез	Логика	Слов-лог мышление	Вывод	Организационные			Информационные		Активное слушание	Монологическая речь	Диалог	Работа в группах		
Планирование						Саморегуляция	Организация деятельности	Смысловое чтение	Работа с информацией							

Основные уровни качества образования приведены в общую систему оценки качества образования (ШСОКО) для единства аналитической системы мониторинга:

Критерии оценивания уровня сформированности универсальных учебных действий:

2-повышенный уровень; 1-базовый уровень; 0-недостаточный уровень

Список литературы

Список литературы для учителя:

Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 4 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.

Н.Б. Истомина. Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» для 1 – 4 классов. Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.

Для учеников:

Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 4 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.