

Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное
учреждение для детей, нуждающихся в длительном лечении,
«Кирово-Чепецкая санаторная школа-интернат»

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Наглядная геометрия»

5-6 класс

Сидорова И.В.

учитель математики

КОГ ОБУ «Кирово-Чепецкая санаторная школа-интернат»

Я думаю, что никогда до настоящего времени мы не жили в такой геометрический период. Все вокруг – геометрия.

Французский архитектор Ле Корбюзье, начало XX века.

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности организуется по общеинтеллектуальному направлению развития личности в форме предметного курса «Наглядная геометрия» для 5-6 классов согласно Основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации (КОГООКУ для детей, нуждающихся в длительном лечении «Кирово-Чепецкая санаторная школа-интернат»)

Рабочая программа содержит:

- 1) пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования с учётом специфики данного предметного курса;
- 2) общую характеристику данного предметного курса;
- 3) описание места данного курса в учебном плане;
- 4) личностные, метапредметные и предметные результаты освоения данного предметного курса;
- 5) содержание данного предметного курса;
- 6) календарно-тематическое планирование;
- 7) описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса;
- 8) планируемые результаты изучения предметного курса.

Основная задача внеурочной деятельности учителя - обеспечение всех учащихся необходимым базовым уровнем математической подготовки и развитие личности ребенка в условиях реализации ФГОС.

Актуальность программы заключается в воспитании любознательного, активно и заинтересованно познающего мир школьника. Обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой.

В современной методике преподавания геометрии были и остаются приоритетными вопросы повышения качества обученности и уровня воспитанности личности учащегося. Необходимость постоянного совершенствования системы и практики образования обусловлена социальными переменами, происходящими в обществе. Данная программа позволяет развить индивидуальные способности личности ребёнка. Три основные составляющие геометрии: фигуры, логика и практическая применимость позволяют гармонично развивать образное и логическое мышление ребенка любого возраста, воспитывать у него навыки познавательной, творческой и практической деятельности. Разумное разделение этих трудностей способствует успешному усвоению школьниками геометрии. Одним из способов такого

разделения является двукратное изучение курса геометрии. В основе курса «Наглядная геометрия» лежит максимально конкретная, практическая деятельность ребенка, связанная с различными геометрическими объектами. В нем нет теорем, строгих рассуждений, но присутствуют такие темы и задания, которые бы стимулировали учащегося к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей.

Программа дает возможность провести интеграцию основной общеобразовательной программы по геометрии 7-11 класс с дополнительной программой «Наглядная геометрия», 5-6 класс, что позволяет выработать единое образовательное пространство на уроках геометрии для всестороннего развития личности.

Эта программа основана на активной деятельности детей, (то, что от нас требует ФГОС) направленной на зарождение, накопление, осмысление и некоторую систематизацию геометрической информации. Такая ориентация подготовительного курса неслучайна, т.к. в систематическом курсе вся геометрическая информация представлена в виде логически стройной системы понятий и фактов. Кроме того, изучение систематического курса геометрии начинается в том возрасте, когда интенсивно должно развиваться математическое мышление детей, когда реальная база для осознания математических абстракций должна быть уже заложена. Поэтому перед изучением систематического курса геометрии с учащимися необходимо проводить большую подготовительную работу, которая и предусмотрена программой «Наглядная геометрия». Данная программа расширяет и углубляет базовый компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования по направлению «Геометрия».

Программа является началом двукратного изучения курса геометрии. Первая ступень изучения — интуитивная — основана на системе общих представлений о фигурах (свойствах, классах, действиях и т.д.). Это — ядро, сердцевина геометрического образования, формируемое вне зависимости от программы, учителя, отношения ученика к предмету.

Вторая ступень — логическая, опирающаяся на первую, построена на системе абстрактных терминов, понятий, высказываний не только об объектах (фигурах), но и о логических операциях, задачах и методах их решения, научных теориях. Выделение особого «интуитивного» пропедевтического курса геометрии, нацеленного на укрепление и совершенствование системы геометрических представлений, решает основные проблемы.

Программа даёт возможность обучающимся овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности, позволяет им реализовать свои возможности, приобрести уверенность в себе, расширить математический кругозор и эрудицию, способствует формированию познавательных универсальных учебных действий. Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы. Содержание программы соответствует познавательным возможностям пятиклассников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Творческие работы, проектная

деятельность и другие технологии, используемые в системе работы внеурочной деятельности, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Необходимость выделения геометрического материала в самостоятельную линию объясняется, прежде всего, уникальными возможностями, которые предоставляет изучение пропедевтико - геометрического курса для решения главной цели общего математического образования - целостного развития и становление личности средствами математики. Раннее изучение геометрии положительно влияет на своевременное формирование геометрической зоркости и интуиции, пространственного воображения, творческих способностей учащихся, развитие интереса к геометрическим образам и в целом к геометрии как к науке. Геометрия как учебный предмет обладает большим потенциалом в решении задач согласования работы образного и логического мышления, так как по мере развития геометрического мышления возрастает его логическая составляющая.

Содержание курса «Наглядная геометрия» и методика его изучения обеспечивают развитие творческих способностей ребенка (гибкость его мышления, «геометрическую зоркость», интуицию, воображение). Вместе с тем наглядная геометрия обладает высоким эстетическим потенциалом, огромными возможностями для эмоционального и духовного развития человека.

Целью изучения пропедевтического курса геометрии – курса наглядной геометрии является всестороннее развитие геометрического мышления обучающихся 5-6-х классов с помощью методов геометрической наглядности. Изучение и применение этих методов в конкретной задачной и житейской ситуациях способствуют развитию наглядно-действенного и наглядно-образного видов мышления.

Одной из важнейших задач в преподавании наглядной геометрии является вооружение обучающихся геометрическим методом познания мира, а также определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых ученику для нормального восприятия окружающей действительности. Приобретение новых знаний обучающимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие «геометрическую зоркость», интуицию и воображение обучающихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству обучающихся.

Цели курса “Наглядная геометрия”

- Через систему задач организовать интеллектуально-практическую и исследовательскую деятельность учащихся, направленную на: развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти обучение правильной геометрической речи;

- формирование логического и абстрактного мышления;
- формирование качеств личности (ответственность, добросовестность, дисциплинированность, аккуратность, усидчивость).

Общие цели предметного курса:

1. Углубление и расширение представления детей об известных им геометрических фигурах.
2. Подготовка учащихся к систематическому изучению геометрии в 7-9 классах.

Задачи курса “Наглядная геометрия”

- Вооружить учащихся определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых им для нормального восприятия окружающей деятельности.
- Познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений.
- Изучить свойства на уровне практических исследований, применять полученные знания при решении различных задач.
- Организовать интеллектуально-практическую и исследовательскую деятельность учащихся.

Общая характеристика данного предметного курса

Геометрия – это раздел математики, являющийся носителем собственного метода познания мира, с помощью которого рассматриваются формы и взаимное расположение предметов, развивающий пространственные представления, образное мышление обучающихся, изобразительно-графические умения, приемы конструктивной деятельности, т.е. формирует геометрическое мышление.

Досистематический курс геометрии – это курс наглядной геометрии, на котором всесторонне развивается геометрическое мышления обучающихся 5-х- 6-х классов с помощью методов геометрической наглядности. Изучение и применение этих методов в конкретной задачной и житейской ситуациях способствуют развитию наглядно-действенного и наглядно-образного видов мышления.

Геометрия как учебный предмет обладает большим потенциалом в решении задач согласования работы образного и логического мышления, так как по мере развития геометрического мышления возрастает его логическая составляющая.

Содержание курса «Наглядная геометрия» и методика его изучения обеспечивают развитие творческих способностей ребенка (гибкость его мышления, «геометрическую зоркость», интуицию, воображение). Вместе с тем наглядная геометрия обладает высоким эстетическим потенциалом, огромными возможностями для эмоционального и духовного развития человека.

Данный курс дает возможность получить непосредственное знание некоторых свойств и качеств важнейших геометрических понятий, идей, методов, не нарушая гармонию внутреннего мира ребенка.

Соединение этого непосредственного знания с элементами логической структуры геометрии не только обеспечивает разностороннюю пропедевтику систематического курса геометрии, но и благотворно влияет на общее развитие детей, т.к. позволяет использовать в индивидуальном познавательном опыте ребенка различные составляющие его способностей.

Приобретение новых знаний обучающимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие «геометрическую зоркость», интуицию и воображение обучающихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству обучающихся.

На занятиях наглядной геометрии предусмотрено решение интересных головоломок, занимательных задач, бумажных геометрических игр и т.п. Этот курс поможет развить у ребят смекалку и находчивость при решении задач. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.

Приобретение новых знаний учащимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие “геометрическую зоркость”, интуицию и воображение учащихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству учащихся.

В связи с тем, что в курсе наглядной геометрии предусмотрено проведение практических работ, на которых используются ножницы, циркуль, и т.п., поэтому на таких уроках проводится инструктаж по технике безопасности.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения данного предметного курса

Личностные результаты:

1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные результаты:

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные результаты:

- 1) умение работать с математическим текстом. (структурирование, извлечение необходимой информации);
- 2) владение базовым понятийным аппаратом:
 - овладение символьным языком математики;
 - изучение элементарных функциональных зависимостей;
 - освоение основных фактов и методов планиметрии;
 - знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- 3) овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:
 - выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления; проводить несложные практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
 - применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; выполнять чертежи, делать рисунки' схемы по условию задачи;
 - измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
 - применять знания о геометрических фигурах и их свойствах для решения геометрических и практических задач;
 - применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
 - точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя геометрическую терминологию и символику;
 - использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
 - обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать геометрические утверждения.

Материально-техническое обеспечение внеурочной деятельности.

Для организации внеурочной деятельности в рамках ФГОС нового поколения школа располагает материальной и технической базой, обеспечивающей организацию и проведение всех видов деятельности обучающихся. Материальная и техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также техническим и финансовыми нормативам, установленным для обслуживания этой базы.

Методическое обеспечение внеурочной деятельности:

- методические пособия,
- интернет-ресурсы,
- мультимедийный блок.

Форма организации детской деятельности:

- индивидуально-творческая деятельность;
- творческая деятельность в малой подгруппе (3-6 человек);
- коллективная творческая деятельность,
- работа над проектами,
- учебно-игровая деятельность (познавательные игры, занятия);
- иллюстративно-наглядный метод, как основной метод всех занятий.
- индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися с последующим коллективным обсуждением
- решение классических и нетрадиционных задач;
- дидактические игры;
- конкурсы, турниры.

Занятия проводятся в кабинете математики с использованием мультимедийного оборудования (проектор, компьютер), видеоматериалов, компьютерных программ.

Место данного курса в учебном плане

Курс по наглядной геометрии реализуется за счёт внеурочной деятельности, которая организуется по общеинтеллектуальному направлению развития личности согласно Основной образовательной программы основного общего образования КОГООКУ для детей, нуждающихся в длительном лечении «Кирово-Чепецкая санаторная школа-интернат». Данная программа рассчитана на 68 часов по 1 часу в неделю в каждом классе (1 час - в 5кл., всего 34 часа, 1 час - в 6кл., всего 34 часа).

Содержание тем предметного курса

5-й класс

1. Введение (1 час).

2. Начальные понятия. (3 часа)

Геометрическая фигура. Точка. Линия. Поверхность. Тело. Плоские и пространственные фигуры.

3. Линии в геометрии. (16 часов).

Понятие отрезка. Сравнение отрезков. Конструирование из отрезков плоских и пространственных фигур. Луч. Прямая. Ломаная. Круг. Многоугольник. Изображение фигур с разных точек зрения.

4. Углы. (7 часов)

Понятие плоского и двугранного угла. Сравнение плоских углов. Их виды. Конструкции из углов. Перпендикулярность.

5. Измерения (7 часов)

Длина отрезка. Площадь прямоугольника. Объём тела. Объём прямоугольного параллелепипеда. Градусная мера угла. Транспортир.

6-й класс

1. Знакомые и новые понятия. (5 часов)

Повторение. Алгоритмы. Отношение отрезков. Подобие фигур. Масштаб.

2. Взаимное расположение фигур. (11 часов)

Расстояния (между точками, от точки до фигуры: прямой и плоскости). Высоты геометрических фигур. Параллельность. Параллельные прямые: определение и построение. Скрещивающиеся прямые. Четырёхугольники с параллельными сторонами. Параллелограмм. Получение фигур из параллельных отрезков.

3. Движение фигур. (10 часов)

Понятие преобразования фигуры на плоскости. Осевая симметрия фигур. Центральная симметрия фигур. Фигуры, обладающие симметрией.

4. Координаты. (8 часов)

Где мы встречаемся с координатами. Прямоугольные координаты на плоскости. Построения в координатной плоскости.

Календарно-тематическое планирование по 5 классу

№ занятия/№по разделу	Наименование разделов и тем	Кол-	Виды учебной деятельности ученика	Дата занятия
Введение(1 час)				
1/1	Новый предмет – геометрия. История возникновения предмета. Что такое геометрическая фигура.	1	Формулировать определение геометрической фигуры. Распознавать на чертежах разные геометрические фигуры.	
Начальные понятия. (3 часа)				
2/1	Точка. Линия. Виды линий.	1	Формулировать определение, иллюстрировать, объяснять. Моделировать условие задачи с помощью чертежа.	
3/2	Поверхность. Тело.	1	Объяснять и иллюстрировать, решать задачи на построение.	
4/3	Плоские и пространственные фигуры. Задачи со спичками.	1	Объяснять и иллюстрировать . Моделировать условие задачи с помощью чертежа.	
Линии в геометрии. (16 часов)				
5/1	Отрезок. Сравнение отрезков.	1	Формулировать определения и иллюстрировать понятия отрезка, луча, прямой, ломаной. Распознавать на чертежах, изображать. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Сопоставлять полученный результат с условием задачи.	
6/2	Луч. Числовой луч.	1		
7/3	Прямая.	1		
8/4	Ломаная. Длина ломаной.	1		
9/5	Треугольник. Элементы треугольника.	1		
10/6	Неравенство треугольника	1		
11/7	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1		

			треугольника. Решать задачи на построение и вычисления.	
12/8	Круг и окружность. Их элементы. Способы построения круга.	1	Формулировать определение понятия, связанных с окружностью и кругом. Изображать (строить) круг и окружность, используя различные способы. Решать задачи на построения и вычисления.	
13/9	Как мы видим и рисуем круг.	1		
14/10	Построения циркулем и линейкой.	1	Решать задачи на построения и вычисления. Выделять на чертеже конфигурации.	
15/11	Фигуры в пространстве.	1	Распознавать, изображать, моделировать.	
16/12	Прямоугольный параллелепипед и его развёртка.	1	Формулировать определение понятия параллелепипеда. Распознавать, изображать, моделировать.	
17/13	Куб. Развёртка куба.	1	Формулировать определение понятия куба. Распознавать, изображать, моделировать.	
18/14	Изготовление моделей куба и параллелепипеда.	1	Распознавать, изображать, моделировать куб и параллелепипед.	
19/15	Изготовление моделей пространственных фигур.	1	Распознавать, изображать, моделировать куб и параллелепипед. Из плоских фигур путём склеивания получать пространственные фигуры (тела).	
20/16	Оригами.	1	Изготовление из бумаги различных фигур.	
Углы. (7 часов)				
21/1	Плоский и двугранный угол, их элементы.	1	Формулировать определение и иллюстрировать понятие угла: прямого, острого, тупого, развёрнутого, двугранного угла, биссектрисы угла. Распознавать на чертежах, изображать. Решать задачи на построение углов и вычисления. Сопоставлять полученный результат с условием	
22/2	Сравнение углов. Построение угла, равного данному.	1		
23/3	Построение биссектрисы угла.	1		

24/4	Виды углов.	1	задачи.	
25/5	Измерение углов. Транспортир.	1		
26/6 27/7	Построение углов при помощи транспортира.	2		
Измерения (7 часов)				
28/1	Измерение отрезков.	1	<p>Формулировать и объяснять свойства длины, градусной меры угла, площади, объёма тела. Объяснять и иллюстрировать понятия равновеликих, равноставленных фигур. Выводить формулы площадей прямоугольника, треугольника, объёма прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>Решать задачи на построение и вычисления. Моделирование условия задачи с помощью чертежа, рисунка.</p> <p>Проводить измерения на местности, используя полученные знания.</p>	
29/2	Площадь плоской фигуры. Площадь прямоугольника.	1		
30/3	Площадь треугольника. Единицы измерения площади.	1		
31/4	Объём тела. Объём прямоугольного параллелепипеда.	1		
32/5 33/6	Практическая работа на местности	2		
34/7	Итоговое занятие. Задачи, головоломки, игры.	1		

Календарно-тематическое планирование по 6 классу

№ занятия / № по разделу	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Виды учебной деятельности ученика	Дата занятия
Знакомые и новые понятия. (5 часов)				
1 / 1	Какие геометрические фигуры бывают. Отрезки. Конструкции из отрезков. Задачи со сичками.	1	Распознавать на чертежах разные геометрические фигуры. Формулировать определения, иллюстрировать, объяснять.	
2 / 2	Круг и окружность. Хорда. Круглые тела.	1	Моделировать условие задачи с помощью чертежа. Изображать (строить) круг и окружность, различные виды углов. Решать задачи на построения и вычисления, на нахождение длины окружности и площади круга.	
3 / 3	Углы.	1		
4 / 4	Длина окружности.	1		
5 / 5	Площадь круга.	1		
Взаимное расположение фигур. (11 часов)				
6 / 1	Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до фигуры.	1	Распознавать на чертежах, изображать, формулировать определения параллельных прямых, перпендикулярных прямых. Решать задачи на построение, вычисления, доказательство. Моделировать условие задачи с помощью чертежа, рисунка. Опираясь на данные условия задачи,	
7 / 2	Расстояние от точки до прямой. Расстояние от точки до плоскости.	1		
8 / 3	Высота геометрических фигур. Самостоятельная работа.	1		
9 / 4	Параллельность. Параллельные прямые.	1		

10 / 5	Как построить две параллельные прямые.	1	проводить необходимые рассуждения. Распознавать, формулировать определение и изображать разные виды четырёхугольников-параллелограммов.	
11 / 6	Скрещивающиеся прямые.	1		
12 / 7	Перпендикулярные прямые. Построение перпендикулярных прямых.	1		
13 / 8	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых и плоскостей».	1		
14 / 9	Четырёхугольники с параллельными сторонами.	1	Решать задачи на построение. Моделирование условия задачи с помощью чертежа.	
15 / 10	Разные виды параллелограммов.	1		
16 / 11	Построение параллелограммов с помощью циркуля и линейки	1		

Движение фигур. (10 часов)

17 / 1	Понятие преобразования фигуры.	1	Объяснять и иллюстрировать понятия равенства фигур, подобия. Строить равные и симметричные фигуры. Иллюстрировать свойства осевой и центральной симметрии. Выполнять проекты по темам геометрических преобразований на плоскости.	
18 / 2	Зеркальное отражение	1		
19 / 3	Бордюры и орнаменты	1		
20 / 4	Симметрия.	1		
21 / 5	Осевая симметрия фигур.	1		
22 / 6	Фигуры, обладающие осевой симметрией.	1		
23 / 7	Центральная симметрия фигур.	1		
24 / 8	Фигуры, обладающие центральной симметрией.	1		
25 / 9 26 / 10	Решение задач на построение.	2		

Координаты. (8 часов)

27 / 1	Где мы встречаемся с	1	Решать задачи на построение и	
--------	----------------------	---	-------------------------------	--

	координатами.		вычисления.	
28 / 2	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	Моделирование условия задачи с помощью чертежа или рисунка. Выполнять проекты по темам геометрических преобразований на плоскости. Применение знаний на практике.	
29 / 3	Решение задач на построение точек на координатной плоскости, определение координат точек на плоскости	1		
30 / 4	Построения в координатной плоскости.	1		
31 / 5	Создание и разгадывание рисунка, заданного координатами.	1		
32 / 6	Практическая работа по созданию и разгадыванию рисунка, заданного координатами.	1		
33 / 7	Морской бой.	1		
34 / 8	Итоговое занятие. Задачи, головоломки, игры.	1		

Планируемые результаты изучения курса «Наглядная геометрия».

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры, и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи;
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;
- выполнять разные виды движения фигур: параллельного переноса, поворота, осевой симметрии, центральной симметрии;
- делать конструкции из равных фигур, используя разные виды движений;
- изображать фигуры на нелинованной бумаге.

Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
- овладеть методами решения задач на вычисления, на выполнение движения фигур ;
- приобрести опыт при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- вычислять площади фигур, составленных из четырёхугольников, треугольников, круга ;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости ;
- овладеть основными методами решения задач на построение плоских и пространственных фигур;
- овладеть основными приёмами построения фигур при совершении различных видов движения: параллельного переноса, поворота, симметрии;
- овладеть основными приемами решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент

Литература для учителя

1. Н.Ф.Шарыгин. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Н.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005г
2. Т.Г.Ходот, А.Ю.Ходот, О.А.Дмитриева Математика «Наглядная геометрия 5-6 классы»: Книга для учителя – М.: Просвещение, 2008.
3. В.Г.Житомирский, Л.Н.Шевкин Путешествие по стране геометрии – М: Педагогика, 1991.
4. М.Ю.Шуба Занимательные задания в обучении математике – М.: Просвещение, 1995.
5. И.Н.Сергеев, С.Н.Олехник Прими математику. – М.: Наука, 1990.
6. А.Я.Крысин, В.Н.Руденко и др. Поисковые задания по математике 4-5класс. М.: Просвещение, 1979.
7. Ф.Ф.Нагибин, Е.С.Канин. Математическая шкатулка. – М.: Просвещение, 1988.
8. И.В.Баранова, З.Г.Борчугова. Задачи по математике для 4-5классов. _ М.: Просвещение, 1988.
9. Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. Задачи по геометрии для 7-11кл. М.: Просвещение, 1991.
10. С.А.Пономарёв, П.В.Стратилатов. Сборник задач по математике для 4-5кл.. – М.: Просвещение, 1979.
11. И.Л.Никольская. Факультативный курс по математике для 7-9кл. – М.: Просвещение, 1991.
- 12.Ходот Т.Г. Наглядная геометрия 5-6 классы. М.: Издательство ООО “Школьная пресса”. Журнал “Математика в школе”, №7, 2006.
- 13.Рослова Л.О. Методика преподавания наглядной геометрии учащихся 5-6 классов. М.: Издательский дом “Первое сентября”. Еженедельная газета “Математика”, №19-24, 2009.

Литература для обучающихся

1. Т.Г.Ходот, А.Ю.Ходот. Учебник для учащихся 5кл. «Наглядная геометрия» М.: Просвещение, 2006.

2. Т.Г.Ходот, А.Ю.Ходот. Учебник для учащихся 6кл. «Наглядная геометрия» М.: Просвещение, 2006.
3. Н.Б.Истомина. Учебник для учащихся 5кл. «Математика» М.: Просвещение, 2008.
4. Н.Б.Истомина. Учебник для учащихся 6кл. «Математика» М.: Просвещение, 2008.
- 5.Н.Ф.Шарыгин. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Н.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005г.
6. Л.С.Атанасян. Учебник «Геометрия 7-9кл.». М.: Просвещение, 2009.