**Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету «Наглядная геометрия» 2 класс для общеобразовательной школы составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Примерной основной образовательной программы начального общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) , Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373» (зарегистрирован Минюстом России 2 февраля 2016 г. Регистрационный № 40937),с учётом авторской программы Н.Б. Истоминой. Математика: программа 1–4 классы. – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2013.

**Цель** начального курса наглядной геометрии - формирование у школьников представлений о различных геометрических фигурах и их свойствах и создание дидактических условий для овладения учащимися универсальными учебными действиями (личностными, познавательными, регулятивными, коммуникативными) в процессе усвоения предметного содержания.

Для достижения этой цели необходимо организовать учебную деятельность учащихся, направленную на решение следующих задач:

1)формирование познавательного интереса к учебному предмету «Наглядная геометрия», учитывая потребности детей в познании окружающего мира и научные данные о центральных психологических новообразованиях младшего школьного возраста, формируемых на данной ступени обучения: словесно-логическое мышление, произвольная смысловая память, произвольное внимание, знаково-символическое мышление, с опорой на наглядно-образное и предметно-действенное мышление:

2) развитие пространственного воображения, потребности и способности к интеллектуальной деятельности; формирование умений: строить рассуждения, аргументировать высказывания, различать обоснованные и необоснованные суждения, выявлять закономерности, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять анализ различных математических объектов, выделяя их существенные и несущественные признаки;

3) овладение в процессе усвоения предметного содержания обобщенными видами деятельности: анализировать, сравнивать, исследовать структурный состав геометрических объектов, планировать решение геометрических задач, объяснять свой способ действия, описывать свойства геометрических фигур, конструировать и изображать их модели, формировать некоторые практические умения, связанные с построением геометрических фигур и измерениями.

**Общая характеристика учебного предмета, курса.**

Приоритетной целью начального курса математики является формирование у младших школьников общеучебных интеллектуальных умений (приёмов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии, обобщения). В отношении геометрической линии данная концепция находит своё выражение в целенаправленной работе над развитием пространственного мышления младших школьников. Задача развития пространственного мышления младшего школьника может и должна решаться при изучении различных учебных курсов. Но именно геометрическое содержание представляет в этом плане большие возможности, так как предметом изучения геометрии являются формы объектов, их размеры и взаимное расположение. По отношению к геометрической линии курса математики данная концепция находит свое выражение также в работе по развитию пространственного мышления школьников.

Термином «пространственное мышление» обозначает довольно сложное явление, в которое входят как логические операции, так и непосредственное отражение действительности органами чувств, а без него мыслительный процесс в форме образов протекать не может. Это значит, что, отражая чувственный опыт ребенка , обретенный в непосредственном контакте с окружающим миром, мыслительный процесс в форме образов включает результаты теоретического осмысления, представленные в системе понятий.

Пространственные характеристики объекта - это форма, размер, взаимоположение составляющих его элементов, расположение на плоскости и в пространстве относительно любой заданной точки отсчета. Последняя представляет собой необходимое условие для дальнейшего изучения геометрии.

**Основные формы деятельности** на занятиях – работа в ходе игровой и практической деятельности учащихся, моделирование, конструирование.

**В основе наглядной геометрии лежат следующие дидактические принципы:**

1. Принцип деятельности включает ребёнка в учебно-познавательную деятельность. Само обучение называют деятельностным подходом.
2. Принцип целостного представления о мире в деятельностном подходе тесно связан с дидактическим принципом научности, но глубже по отношению к традиционной системе. Здесь речь идёт и о личностном отношении учащихся к полученным знаниям и умении применять их в своей практической деятельности.
3. Принцип непрерывности означает преемственность между всеми ступенями обучения на уровне методологии, содержания и методики.
4. Принцип минимакса заключается в следующем: учитель должен предложить ученику содержание образования по максимальному уровню, а ученик обязан усвоить это содержание по минимальному уровню.
5. Принцип психологическойкомфортности предполагает снятие по возможности всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в классе и на уроке такой атмосферы, которая расковывает учеников, и в которой они чувствуют себя «как дома». У учеников не должно быть никакого страха перед учителем, не должно быть подавления личности ребёнка.
6. Принцип вариативности предполагает развитие у детей вариативного мышления, то есть понимания возможности различных вариантов решения задачи и умения осуществлять систематический перебор вариантов. Этот принцип снимает страх перед ошибкой, учит воспринимать неудачу не как трагедию, а как сигнал для её исправления.
7. Принцип творчества (креативности) предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в учебной деятельности ученика, приобретение ими собственного опыта творческой деятельности.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Согласно учебному плану общеобразовательного учреждения на изучение предмета «Наглядная геометрия» во 2 классе выделяется 34 часа (1 час в неделю, 34 учебные недели).

**Ценностные ориентиры содержания учебного предмета «Наглядная геометрия»**

– формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности; освоение эвристических приемов рассуждений;

– формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

– развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;

– формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;

– формирование пространственных представлений и пространственного воображения;

– привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

**Планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные) освоения учебного предмета, курса «Наглядная геометрия»**

**Личностные результаты**

У обучающегося будут сформированы:

-внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;

-учебно-познавательный интерес к новому материалу и способамрешения новой учебной задачи;

-готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и повседневной жизни;

-способность осознавать и оценивать свои мысли, действия ивыражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью, способность к организации самостоятельной учебной деятельности;

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

*-внутренняя позиция школьника на уровне понимания необходимости учения (преобладание учебно-познавательных мотивов); устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач;*

*-адекватное понимание причин успешности или не успешностиучебной деятельности.*

**Метапредметные результаты освоения учебного предмета, курса (регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия)**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

-принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на ее решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;

-планировать свое действие с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

-различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;

-вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;

-адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*-в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*

*-проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*

*-самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действияв новом учебном материале;*

*-самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнениядействия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу егореализации, так и в конце действия.*

**Познавательные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

-осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;

-использовать знаково-символические средства, чертежи для решения поставленных задач;

-осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

-проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

-устанавливать причинно-следственные связи;

-строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его строении, свойствах связях;

-осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;

-устанавливать аналогии;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*-создавать и преобразовывать чертежи для решения поставленных задач;*

*-осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;*

*-строить логическое рассуждение.*

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

-выражать в речи свои мысли и действия;

-строить понятные для партнера высказывания с учетом того, что партнер видит и знает, а что нет;

-задавать вопросы;

-использовать речь для регуляции своего действия;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*-адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;*

*-аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в совместной деятельности;*

*-осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.*

**Предметные результаты освоения учебного предмета, курса**

* 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 задача;
* 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;

**Содержание учебного предмета, курса.**

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

**Геометрические фигуры**. Измерение геометрических величин. Распознавание и изображение геометрических фигур: точки, прямой, отрезка, угла (прямого угла), многоугольников – треугольника, прямоугольника (квадрата). Распознавание геометрических фигур: куба.   
  
**Сравнение длин отрезков** на глаз, наложением, при помощи линейки с делениями. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины.   
  
**Многоугольник.** Вершины, стороны и углы многоугольника. Вычисление периметра многоугольника.

**Практические работы:** Получение модели прямого угла. Построение прямого угла и прямоугольника на клетчатой бумаге. Нахождение прямого угла среди данных углов с помощью модели прямого угла. Нахождение прямоугольника среди данных четырехугольников с помощью модели прямого угла.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ 3** | **Тема** | **Основные виды деятельности** | **Кол-во часов** |
| **Раздел 1. Поверхности. Линии. Точки.(4 часа)** | | | |
| **1** | Внешняя и внутренняя, плоская и кривая поверхности. | Сформировать у детей (опираясь на их опыт и интуицию), представления о кривой и плоской поверхностях. | 1 |
| **2** | Замкнутые и незамкнутые кривые линии | Сформировать умение проводить линии на кривой и плоской поверхности (видимые и невидимые). | 1 |
| **3** | Ломаная линия. Длина ломаной. | Познакомить со свойствами замкнутых областей (соседние и несоседние области, граница области). | 1 |
| **4** | Точка, лежащая на прямой и вне прямой. Кривая линия.  Луч. | Познакомить со свойствами замкнутых областей (соседние и несоседние области, граница области). | 1 |
| **Раздел 2.** **Углы. Многоугольник. Многогранник. (30 часов)** | | | |
| **5** | Угол. Вершина угла. Его стороны. Обозначение углов. | Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию. Формировать у детей представления об углах, о равных углах, научить обозначать и сравнивать углы. | 1 |
| **6** | Прямой угол. Вершина угла. Его стороны. | Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов. | 1 |
| **7** | Острый, прямой и тупой углы. | Формировать у второклассников умение строить углы с помощью угольника. | 1 |
| **8** | Острый угол. Имя острого угла.  Урок-проект. | Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов. | 1 |
| **9** | Тупой угол. Имя тупого угла | Формировать у второклассников умение строить углы с помощью угольника. | 1 |
| **10** | Построение луча из вершины угла. | Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов. | 1 |
| **11** | Построение прямого и острого углов через две точки. | Формировать у второклассников умение строить углы с помощью угольника. | 1 |
| **12** | Построение с помощью угольника прямых углов, у которых одна сторона совпадает с заданными лучами. | Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов. | 1 |
| **13** | Измерение углов. Транспортир. | Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов. | 1 |
| **14** | Многоугольники. Условия их построения. Имя многоугольников. | Уточнить имеющиеся у школьников представления о многоугольнике и его элементах. | 1 |
| **15** | Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения. | Формировать у детей умения: строить треугольники по данным вершинам, проводить в треугольнике отрезки и распознавать треугольники на рисунке. | 1 |
| **16** | Практическая работа по теме: «Лучи. Линии (ломанные и кривые, замкнутые и незамкнутые). Углы. | Формировать у второклассников умение выделять четырехугольники, треугольники и прямые углы на рисунке. | 1 |
| **17** | Многоугольники с прямыми углами. Урок-проект. | Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию. | 1 |
| **18** | Периметр многоугольника. | Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию. | 1 |
| **19** | Четырехугольник. Трапеция. прямоугольник. | Обучить младших школьников построению четырехугольников в соответствии с данным условием. | 1 |
| **20** | Равносторонний прямоугольный четырехугольник-квадрат. | Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию. | 1 |
| **21** | Взаимное расположение предметов в пространстве. | Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию. | 1 |
| **22** | Решение топологических задач. Подготовка к изучению объемных тел. Пентамино. | Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию. | 1 |
| **23** | Многогранники. Грани. | Проводить и дифференцировать видимые и невидимые линии на плоских поверхностях и поверхностях многогранников. | 1 |
| **24** | Многогранники. Границы плоских поверхностей – ребра. | Проводить и дифференцировать видимые и невидимые линии на плоских поверхностях и поверхностях многогранников. | 1 |
| **25** | Плоские фигуры и объемные тела. | Проводить и дифференцировать видимые и невидимые линии на плоских поверхностях и поверхностях многогранников. | 1 |
| **26** | Повторение изученного материала. | Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию. | 1 |
| **27** | Куб. Развертка куба.  Урок-проект. | Познакомить учащихся с возможными поворотами куба в пространстве и их графической интеграцией. | 1 |
| **28** | Каркасная модель куба. | Учить школьников читать графическую информацию, мысленно выполняя преобразования куба, и представлять изменение расположения рисунков на его гранях, выделять видимые и невидимые линии на изображениях многогранников. | 1 |
| **29** | Знакомство со свойствами игрального кубика. | 1 |
| **30** | Куб. видимые невидимые грани. | Совершенствовать умение читать графическую информацию и выделять видимые и невидимые линии на изображениях многогранников. | 1 |
| **31** | Куб. построение куба на нелинованной бумаге. | 1 |
| **32** | Решение топологических задач. | Продолжить формировать умения соотносить изменения рисунков на видимых гранях изображения куба с поворотами его модели в пространстве; дать первоначальные представления о сечении многогранника. | 1 |
| **33** | Многогранники. Видимые и невидимые ломаные линии на поверхности многогранника. Урок-проект. | Продолжить работу по формированию представлений о сечении многогранников. | 1 |
| **34** | Обобщение изученного материала по теме: «Геометрические тела». | Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию. | 1 |

**Приложение №1**

**График контрольных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название, вид работы | Сроки |
| 1 | Административная контрольная работа № 1 по итогам 1 полугодия. Тест. | декабрь |
| 2 | Административная контрольная работа № 2 по итогам учебного года. Что узнали, чему научились во 2 классе Тест. | май |

**Приложение №2**

**Тексты оценочных работ.**

**1. Контрольная работа № 1 по итогам 1 полугодия.**

1. *В каком порядке надо подписать эти линии?*
   * Ломаная, прямая, кривая.
   * Прямая, ломаная, кривая.
   * Прямая, кривая, ломаная.
2. *Начерти прямую AB, отрезок LM, луч ОN*

B M

L

О

А N

*Какие линии пересекаются?*

* Отрезок пересекается с лучом.
* Отрезок пересекается с прямой.
* Линии не пересекаются.

1. *В каких фигурах есть прямые углы?*

1. 2. 3. 4. 5.

* + Во всех фигурах.
  + 1, 2, 4.
  + 1,4,5.
  + 2,3,5.

1. *Фигура, в которой все углы прямые, называется:*
   * Квадратом.
   * Прямоугольником.
   * Ромбом.
2. *Подчеркни единицы длины.*

М ДМ2 Ч КГ М2 СМ Л СМ2 ДМ

1. *Найди верный ответ.*

6см

2см

* Периметр прямоугольника равен 8см.
* Периметр прямоугольника равен 12см.
* Периметр прямоугольника равен 16см.

**2. Контрольная работа № 2 по итогам учебного года. Что узнали,**

**чему научились во 2 классе.**

**Вариант 1.**

1. Начерти три отрезка. Длина первого отрезка – 7см, а другого на 4см короче, а длина третьего отрезка на 2см длиннее первого.

2. Вычисли длину ломаной.

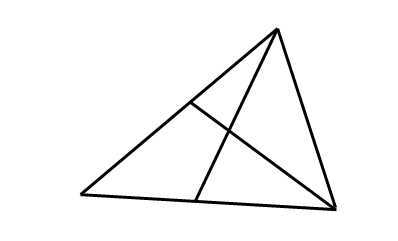
12 см 6 см

7 см

3. Длина прямоугольника равна 5 см, а ширина на 2 см меньше. Чему равен периметр прямоугольника?

4. Начерти квадрат со стороной 3 см. Проведи диагонали.

5. Сколько треугольников и сколько четырёхугольников изображено на рисунке?



6. Начерти ромб, прямой угол, прямую.

7. Найди фигуру, у которой все углы прямые.

8. Закончи предложение:

Квадрат, ромб, трапеция – это ……. фигуры .

**Вариант 2.**

1. Начерти три отрезка. Длина первого отрезка – 8см, а другого на 4см короче, а длина третьего отрезка на 2см длиннее первого.

2. Вычисли длину ломаной.

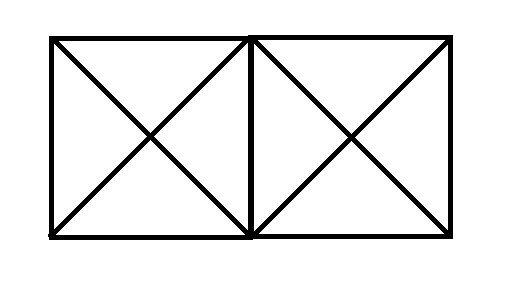
1. см 4 см

6см

3. Ширина прямоугольника равна 7 см, а длина на 3 см больше. Чему равен периметр прямоугольника?

4. Начерти квадрат со стороной 4 см. Проведи диагонали.

5. Сколько треугольников и сколько квадратов изображено на рисунке?



6. Начерти трапецию, острый угол, кривую.

**7.** Найди фигуру, у которой все углы острые.

8. Закончи предложение:

Углы бывают …, …, … .

**Приложение №3**

**Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности.**

**Учебная литература**

1. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 2 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс»,2018 год.

**Методическая литература**

1. Н.Б. Истомина. Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» для 1 – 4 классов. Москва: «Линка – Пресс», 2018 год.

2. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 2 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс»,2018 год.

**Электронные ресурсы**

- Детские электронные книги и презентации: <http://viki.rdf.ru/>

- Учительский портал: <http://www.uchportal.ru/>

- <http://www.nachalka.com/>

- <http://www.zavuch.info/>

- Методический центр: <http://numi.ru/>