

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 5 имени 63 – его Угличского пехотного полка**

Рассмотрена на заседании школьного

МО учителей начальных классов

протокол № 1

от 28 августа 2014 г.

Руководитель МО нач. кл.

 Колгурина Ю. В.

Утверждена

Приказ по школе № 53/01-09

от 29 августа 2014 г.

Директор школы:  Пятницына Н.Л.



**Рабочая программа внеурочной деятельности**

**по курсу «Мир геометрии»**

(общеинтеллектуальное направление)

**Для 2<sup>А</sup> класса**

(срок реализации – 2 год)

Учитель: Лобачёва И. А.

Углич

2014/2015 год

## Пояснительная записка

Программа курса «Мир геометрии» разработана на основе УМК по математике системы развивающего обучения Л.В. Занкова, авторской программы курса «Мир геометрии» О. Б. Шамсудиновой (сборник программ по внеурочной деятельности) в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования 2009 года и призвана расширить и углубить знания учащихся по математике.

**Цель курса:** расширение и углубление геометрических представлений младших школьников.

### Задачи курса:

- формировать умение видеть геометрические формы в окружающей жизни;
- развивать пространственное воображение при совместном изучении элементов планиметрии и стереометрии;
- учить изображать простые геометрические формы;
- развивать навыки учебной деятельности, выявлять и развивать математические способности детей;
- воспитывать критичность мышления, интерес к умственному труду, стремление использовать математические знания в повседневной жизни;
- развивать волю, настойчивость в преодолении трудностей, критическое отношение к своим и чужим суждениям.

Основные принципы структурирования материала:

- Как правило, проводится одновременное изучение плоских и пространственных фигур с целью установления аналогий и различий между ними - квадрат и куб, прямоугольник и прямоугольный параллелепипед, круг и шар и т.д. Такой подход позволяет синтезировать материал, совместно изучать понятия, группирующиеся вокруг той или иной темы.
- Проводится совместное изучение геометрических форм и метрической геометрии, что дает возможность осуществлять непрерывное наблюдение связей и отношений между геометрическими формами и мерой.
- Концентричность строения курса, т.е. постоянный возврат к изученному геометрическому материалу на новом уровне, дает возможность постепенно переходить от образного представления к отвлеченным понятиям.

### Общая характеристика учебного предмета.

#### Описание ценностных ориентиров, содержания учебного предмета.

В школьном курсе математики пространственные представления (т.е. геометрические понятия) формируются на основе привычных геометрических образов. Учащиеся наблюдают одни и те же формы, их всевозможное расположение, соотношение их частей и на основании этого выделяют общие геометрические признаки (форма, размер и т.д.), объединяют схожие объекты в группы, высказывают суждения об объектах одной группы, отождествляют их с каким либо понятием. Далее главная роль в формировании геометрических понятий переходит от геометрического образа к определению самого понятия. Происходит отвлечение от конкретных образов, вещественных представлений, а геометрические формы становятся идеальными. Если до обучения геометрии ребенок искал для каждого геометрического понятия опору в наглядном представлении, то в процессе обучения, говоря о каком либо понятии, ребенок мысленно представляет некую фигуру, обладающую определенными свойствами. Геометрический

образ постепенно перестает быть тождественным понятию. Так, говоря об окружности, дети ясно понимают, что речь идет о плоской фигуре, представляющей собой линию, все точки которой равноудалены от одной точки.

Основная форма выполнения заданий – самостоятельная работа обучающихся. Предусмотрена также коллективная работа: обсуждение найденных самостоятельно решений, совместное исследование проблемы и т.д.

Изучение геометрического материала в начальной школе играет особую роль: с одной стороны, он помогает систематизировать и обобщить чувственный опыт ребенка, связанный с восприятием предметов различной формы, а с другой – готовит учащегося к систематическому изучению курса геометрии. Кроме того, он развивает умения рассуждать, классифицировать объекты, строить умозаключения, что способствует общему развитию личности ребенка и помогает в изучении математики и других школьных предметов.

### **Описание места учебного предмета в учебном плане.**

Авторская программа рассчитана на 34 часа, по учебному плану- 34 часа, поэтому программа содержит 34 часа, из расчёта 1 час в неделю.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.**

#### **Личностные универсальные учебные действия**

##### **У обучающегося будут сформированы:**

- \_ учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- \_ умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
- \_ понимание причин успеха в учебной деятельности;
- \_ умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя;
- \_ представление об основных моральных нормах.

##### **Обучающийся получит возможность для формирования:**

- \_ *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
- \_ *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- \_ *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
- \_ *осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.*

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

##### **Обучающийся научится:**

- \_ принимать и сохранять учебную задачу;
- \_ планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- \_ осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;
- \_ анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- \_ различать способы и результат действия;
- \_ адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя.

##### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- \_ *прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;*

- \_ проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;*
- \_ самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы по ходу решения учебной задачи.*

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Обучающийся научится:**

- \_ анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;*
- \_ анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;*
- \_ находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;*
- \_ классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;*
- \_ устанавливать зависимости, соотношения между объектами в процессе наблюдения и сравнения;*
- \_ осуществлять синтез как составление целого из частей;*
- \_ выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;*
- \_ формулировать проблему;*
- \_ строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;*
- \_ устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.*

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- \_ строить индуктивные и дедуктивные рассуждения по аналогии;*
- \_ выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;*
- \_ строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*
- \_ различать обоснованные и необоснованные суждения;*
- \_ преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
- \_ самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.*

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Обучающийся научится:**

- \_ принимать участие в совместной работе коллектива;*
- \_ вести диалог, работая в парах, группах;*
- \_ допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;*
- \_ координировать свои действия с действиями партнеров;*
- \_ корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;*
- \_ задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;*
- \_ осуществлять взаимный контроль совместных действий;*
- \_ совершенствовать математическую речь;*
- \_ высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.*

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- \_ критически относиться к своему и чужому мнению;*
- \_ уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;*

- \_ принимать самостоятельно решения;*
- \_ содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.*

### **Предметные универсальные учебные действия**

#### **Обучающийся научится:**

- распознавать геометрические тела: цилиндр, конус.
- сравнивать пространственные тела одного наименования (кубы, шары) по разным основаниям (цвет, размер, материал);
- обозначать знакомые геометрические плоскостные фигуры буквами латинского алфавита;
- определять вид треугольника по содержащимся в нем углам (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) или соотношению сторон треугольника (равносторонний, равнобедренный, разносторонний)
- чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- распознавать различные виды углов с помощью угольника – прямые, острые и тупые;
- распознавать геометрические тела: шар, куб;
- находить в окружающем мире предметы и части предметов, похожие по форме на шар, куб.
- распознавать, различать и называть геометрические тела.

### **Содержание учебного предмета 2 класс**

На втором году обучения продолжается знакомство с пространственными фигурами. Выполняются задачи на построение, составление и **склеивание** разверток моделей цилиндра, конуса. Изготовление **моделей** требует синтеза приобретенных знаний и умений, что делает их усвоение более глубоким. Изучение геометрии проводится еще в одном аспекте – знакомство с шедеврами архитектуры, архитектурными стилями, предлагаются задания на распознавание изученных геометрических форм в этих сооружениях. Развивается математическая речь, составляются описания, в которых присутствуют изученные геометрические понятия,

более развернуто обсуждаются решения.

**Окружность и круг. Сфера и шар.** Обобщение знаний об изученных понятиях: различные виды линий, взаимное расположение точек и линий, пространство, плоскость. Закрепление понятий «пространственная фигура», «пространственное тело». Применение латинских букв для обозначения точек, прямых, отрезков, лучей, ломаных. Введение понятий «окружность», «круг». Построение окружности. Взаимное расположение точек и окружности, точек и круга. Чтение таблиц, работа по инструкции. Конструирование из деталей игры «Волшебный круг», различные варианты построения заданных фигур. Введение определения сферы, шара. Модели сферы, шара. Сопоставление окружности, круга, сферы, шара, выявление их сходств и различий.

#### **. Радиус и диаметр**

Понятие «радиус окружности (круга)». Выделение радиуса окружности из прочих отрезков в круге. Построение окружностей заданного радиуса. Измерение радиусов данных окружностей. Введение понятий «хорда», «диаметр». Построение хорд, диаметров окружности. Связь между радиусом, хордой, диаметром. Знакомство с числом «пи». Определение опытным путем отношения длины окружности к ее диаметру, анализ полученных результатов. Введение определений «дуга окружности», «центр дуги», «радиус дуги». Построение дуг окружностей. Моделирование из бумаги.

Наблюдение за изменением фигуры. Дуги окружности как основные элементы готических храмов. Введение определений «радиус сферы (шара)», «диаметр сферы (шара)». Планеты Солнечной системы как модели шара. Диаметр Солнца, Земли.

### **Цилиндр, конус, шар, усеченный конус. Изображение тел на плоскости**

Знакомство с разными видами цилиндров (прямых, наклонных), конусов, усеченных конусов (прямых, наклонных, усеченных). Описание и сравнение свойств, элементов цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара. Различные способы изображения этих фигур на плоскости. Построение цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара на плоскости. Конструирование фигур сложной формы из цилиндров, конусов, кубов. Вид спереди, сверху, сбоку (слева) этих конструкций. Создание конструкций по заданным проекциям (без использования этого термина). Развертка цилиндра (конуса). Анализ разверток, выбор развертки, соответствующей данному цилиндру (конусу) из предложенных. Создание чертежей разверток.

### **Простейшие задачи на построение**

Задачи на построение, характеристика задач этого класса. Построение известных геометрических фигур. Анализ и обоснование алгоритма построения. Нахождение всевозможных вариантов построения, удовлетворяющих условию задачи. Описание последовательности построения.

### **Взаимное расположение окружностей**

Различные варианты взаимного расположения окружностей (концентрические окружности, внутреннее и внешнее касание без использования этих терминов, пересекающиеся). Количество общих точек у окружностей, кругов. Наблюдение взаимного расположения окружностей, имеющих точку касания выводы из наблюдений. Построение окружностей в соответствии с заданными условиями, проверка правильности построения. Связь между радиусами двух окружностей и отрезком, соединяющим их центры. Конструирование из деталей игры «Волшебный круг». Наблюдение узоров с элементом: окружностей, используемых в архитектуре, создание свойство орнаментов. Моделирование кругов из подручного материала наблюдение за изменением фигуры, построение чертежа по полученной фигуре. Конструкции из геометрических тел с окружностями в основании, изображение вида спереди, сверху, сбоку (слева).

### Тематическое планирование

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Виды деятельности.</b>
1.	Обзор изученных фигур. Использование латинских букв для обозначения фигур.	1	Обозначать знакомые геометрические фигуры буквами латинского алфавита.
2.	Окружность и круг. <u>Сфера и шар</u>	5	Различать окружность и круг .Распознавать, называть, изображать геометрические фигуры: окружность и круг. Распознавать и называть геометрические тела :шар и сфера. Соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.
3.	Радиус и диаметр	4	Строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля. Различать радиус и диаметр окружности.
4.	Цилиндр, конус шар, усеченный конус. Изображение тел на плоскости.	8	Распознавать цилиндр, конус ,усеченный конус. Использовать термины: основание, высота, вершина. Определять объемную фигуру по трём её видам ( спереди, сверху, слева). Классифицировать пространственные тела по различным основаниям. Изображать пространственные тела на плоскости. Находить фигуры на поверхности пространственных тел и называть их.
5.	Первые задачи на построение	4	Чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами. Находить всевозможные варианты построения известных геометрических фигур по условию задачи. Составлять алгоритм построения.
6.	Взаимное расположение окружностей	11	Моделировать круги из подручного материала. Конструировать из деталей игры «Волшебный круг», из геометрических тел с окружностями в основании. Наблюдать за расположением окружностей, делать выводы из наблюдений. Строить окружности с заданными условиями.
7.	<b>Обобщающий урок</b>	1	
	Итого:	<b>34 ч.</b>	

**Поурочное планирование по курсу**

<b>Дата</b>		<b>№ урока по плану</b>	<b>Тема урока</b>
<b>План/факт</b>			
<b>2.09.</b>		<b>1.</b>	Обзор изученных фигур. Использование латинских букв для обозначения фигур
<b>9.09.</b>		<b>2.</b>	Знакомство с окружностью
<b>16.09.</b>		<b>3.</b>	Центр окружности. Свойство точек окружности.
<b>23.09.</b>		<b>4.</b>	Окружность и круг, связь между ними
<b>30.09.</b>		<b>5.</b>	Знакомство со сферой и шаром.
<b>1.10.</b>		<b>6.</b>	«Город кругов». Окружность. Круг. Циркуль-помощник.
<b>8.10.</b>		<b>7.</b>	Круг. Окружность, диаметр, радиус окружности
<b>15.10.</b>		<b>8.</b>	Радиус, диаметр круга. Построение диаметров окружностей.
<b>22.10.</b>		<b>9.</b>	Свойство радиусов окружностей. Понятие « хорда».
<b>4.11.</b>		<b>10.</b>	Введение определений «дуга окружности», « центр дуги», « радиус дуги». Построение дуг окружностей.
<b>11.11.</b>		<b>11.</b>	Знакомство с разными видами цилиндров( прямых, наклонных). Описание свойств и элементов цилиндра .
<b>18.11.</b>		<b>12.</b>	Построение цилиндра. . Анализ развертки.
<b>25.11.</b>		<b>13.</b>	Знакомство с разными видами конусов, усеченных конусов( прямых, наклонных ,усеченных). Различные способы изображения этих фигур на плоскости.
<b>2.12.</b>		<b>14.</b>	Описание свойств и элементов конуса, усеченного конуса. Построение конуса, усеченного конуса на плоскости.
<b>9.12.</b>		<b>15.</b>	Развертка конуса. создание чертежей разверток конуса и цилиндра.

<b>16.12.</b>		<b>16.</b>	Конструирование фигур сложной формы из цилиндров, конусов.
<b>23.12.</b>		<b>17.</b>	Создание конструкций по заданию.
<b>13.01.</b>		<b>18.</b>	Использование изученных тел человеком в быту.
<b>20.01.</b>		<b>19.</b>	Построение различных видов треугольников.
<b>27.01.</b>		<b>20.</b>	Построение прямоугольников по заданным сторонам. Создание алгоритма построения.
<b>3.02.</b>		<b>21.</b>	Построение квадрата, ромба по заданным сторонам . Свойства сторон квадрата.
<b>10.02.</b>		<b>22.</b>	Свойства диагоналей квадрата и ромба. Построение квадрата, ромба по диагоналям.
<b>17.02.</b>		<b>23.</b>	Концентрические и пересекающиеся окружности.
<b>24.02.</b>		<b>24.</b>	Построение концентрических и пересекающихся окружностей.
<b>3.03.</b>		<b>25.</b>	Внутреннее и внешнее касание окружностей.
<b>10.03.</b>		<b>26.</b>	Взаимное расположение окружностей . Точка касания.
<b>17.03.</b>		<b>27.</b>	Построение окружностей с заданными условиями.
<b>7.04.</b>		<b>28.</b>	Использование окружностей в архитектуре, орнаментах.
<b>14.04.</b>		<b>29.</b>	Создание своих узоров с помощью окружностей.
<b>21.04.</b>		<b>30.</b>	Моделирование кругов .
<b>28.04.</b>		<b>31.</b>	Игра « Волшебный круг»
<b>5.05.</b>		<b>32.</b>	Конструирование из геометрических тел с окружностями в основании.
<b>12.05.</b>		<b>33.</b>	Конструирование из геометрических тел с окружностями в основании. Изображение вида спереди, сверху. Сбоку(слева)

19.05.		34.	Урок-праздник «Хвала геометрии!»
--------	--	-----	----------------------------------

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

1. Работа по данному курсу обеспечивается УМК, а также дополнительной литературой.

**Учебно-методический комплект**

№ п/п	Название пособия	Год	Класс	Авторы
1.	Мир линий: тетрадь по геометрии /Под ред. Е.П. Бененсон. - Самара: Корпорация «Федоров» : Издательство «Учебная литература»	2012 год	2 класс	<i>Бененсон Е.П., Вольнова Е.В., Итина Л.С.</i>
2.	Знакомство с фигурами: тетрадь по геометрии/ Под ред. Е.П. Бененсон. - Самара : Корпорация «Федоров» : Издательство «Учебная литература»	2012 год	2 класс	<i>Бененсон Е.П., Вольнова Е.В., Итина Л.С.</i>

**2. Специальное сопровождение (оборудование):**

- набор приспособлений для крепления таблиц;
- \_демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (чертежные и измерительные линейки, циркули, транспортиры, набор угольников);
- демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических тел, подвижные модели геометрических фигур, развертки геометрических тел;
- детали игр «Удивительный треугольник», «Волшебный квадрат», «Танграм»;
- \_магнитная доска;
- компьютер, мультимедийный проектор, экспозиционный экран.

**3. Список литературы**

- В. Г. Житомирский, Л. Н. Шеврин «Путешествие по стране геометрии». М., « Педагогика-Пресс», 1994
- Т.В. Жильцова, Л.А. Обухова «Поурочные разработки по наглядной геометрии», М., «ВАКО», 2004
- Волина В. Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей. – М.: Знание, 1994. – 336 с.
- Б.П. Никитин «Ступеньки творчества или развивающие игры», М., «Просвещение», 1990
- Шадрина И.В. Обучение математике в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2003
- Шадрина И.В. Обучение геометрии в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2002