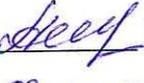


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1  
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» имени 21 армии Вооружённых сил СССР  
п.г.т. Стройкерамика муниципального района Волжский Самарской области

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
на заседании ШМО  Левченко О.В. Протокол № <u>1</u> от « <u>24</u> » <u>августа</u> 20 <u>18</u> г.	Зам. директора по УВР  Деревянова Л.П. « <u>03</u> » <u>сентября</u> 20 <u>18</u> г.	Директор ГБОУ СОШ № 1 «ОЦ» п.г.т. Стройкерамика  Егоров А.И. « <u>03</u> » <u>сентября</u> 20 <u>18</u> г. 

**Рабочая программа**  
**по внеурочной деятельности**  
**«Мир геометрии»**  
**для 1-4 класса**

п.г.т. Стройкерамика

2018 год

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Реализация программы обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

### Планируемые результаты УУД

Личностные УУД	Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
<p>- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;</p> <p>- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;</p> <p>- понимание причин успеха в учебной деятельности;</p> <p>- умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя;</p> <p>- представление об основных моральных нормах. Обучающийся получит возможность для формирования:</p> <p>- выраженной устойчивой учебно-познавательной</p>	<p>- принимать и сохранять учебную задачу;</p> <p>- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;</p> <p>- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;</p> <p>- различать способы и результат действия;</p> <p>- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя. Обучающийся получит возможность</p>	<p>- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;</p> <p>- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;</p> <p>- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;</p> <p>- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;</p> <p>- устанавливать зависимости, соотношения между объектами в процессе наблюдения и сравнения;</p>	<p>- принимать участие в совместной работе коллектива;</p> <p>- вести диалог, работая в парах, группах;</p> <p>- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;</p> <p>- координировать свои действия с действиями партнеров;</p> <p>- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;</p> <p>- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;</p> <p>- осуществлять взаимный контроль совместных действий;</p> <p>- совершенствовать математическую</p>

<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>- 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.</p>	<p>речь; - высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.</p>
---	--	--	---

### Результаты изучения курса

К концу года обучающиеся:

**Должны знать:**

1. Понятия: «различные виды линий», «взаимное расположение точек и линий», «пространство», «плоскость», «пространственная фигура», «пространственное тело», «окружность, круг».
2. Понятие «радиус окружности (круга)», «диаметр».
3. Алгоритм построения хорд, диаметров окружности.
4. Определения «дуга окружности», «центр дуги», «радиус дуги».
5. Связь между радиусом, хордой, диаметром.
6. Виды цилиндров (прямых, наклонных), конусов, усеченных конусов (прямых, наклонных, усеченных).
7. Различные способы изображения этих фигур на плоскости.
8. Различные варианты взаимного расположения окружностей (концентрические окружности, внутреннее и внешнее касание - без использования этих терминов, пересекающиеся).
9. Количество общих точек у окружностей, кругов.

10.Связь между радиусами двух окружностей и отрезком, соединяющим их центры.

### **Должны уметь:**

- 1.Конструировать из деталей игры «Волшебный круг».
- 2.Моделировать круги из подручного материала.
- 3.Наблюдать за изменением фигуры, построение чертежа полученной фигуры
- 4.Конструирование из геометрических тел с окружностями в основании,
- 5.Решать задачи на построение
- 6.Строить известные геометрические фигуры.
7. Построение окружностей в соответствии с заданными условиями, проверка правильности построения
8. Применять латинские буквы для обозначения точек, прямых, отрезков, лучей, ломаных.
- 9.Определять опытным путем отношения длины окружности к ее диаметру, анализировать полученных результатов.
- 10.Моделирование из бумаги.
- 11.Строить цилиндр, конус, усеченный конус, шар на плоскости,
- 12.Создание чертежей разверток

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **1 год обучения (1 класс)**

#### **1. Знакомство с фигурами. Предмет геометрии (3 часа)**

Выделение различных признаков сравнения объектов геометрии (цвет, форма, размер, материал, из которого сделаны предметы, ориентация в пространстве или на плоскости) путем наблюдения. Сравнение, классификация предметов по выделенным признакам. Понятие геометрических признаков, геометрической фигуры. Сравнение и классификация предметов по геометрическим признакам.

Сопоставление объектов из окружающего мира с пространственными фигурами (шар, цилиндр, прямоугольный параллелепипед, куб). Выделение моделей пространственных фигур из объектов сложной формы. Создание моделей из пластилина. Понятие «взаимное расположение объектов», в ситуациях «расположен по разные стороны (по одну сторону, рядом, перед, за, над, справа, слева) от данного объекта».

#### **2. Точка. Линия (4 часа)**

Введение понятия «точка», «линия», через геометрические образы. Наблюдение за этими фигурами в различных ситуациях: на плоскости, на объемных фигурах. Построение орнамента, незаконченного рисунка по клеткам путем анализа взаимного расположения линий, выявления закономерностей в рисунке. Линия как контур плоской и объемной фигуры. Нахождение моделей точки, линии в окружающей обстановке, создание моделей линии из веревки, из нити и т.д. Взаимное расположение точки и линии, взаимное расположение линий. Развитие навыка ориентации на плоскости, развитие глазомера путем достраивания незаконченной линии. Пропедевтика понятия «симметрия» на наглядно-образном уровне, достраивание незаконченных рисунков с элементами симметричных фигур. Выдвижение гипотезы, проверка гипотезы опытным путём. Развитие пространственного воображения через преобразование фигуры, наблюдение за изменением фигуры.

### **3. Прямая, отрезок, луч (3 часа)**

Введение понятий «прямая», «отрезок», «луч» через геометрические образы. Выделение данных фигур из семейства линий установлением их отличительных признаков через сравнение. Бесконечность прямой. Построение прямой, отрезка, луча с помощью чертежной линейки. Отрезок и луч как часть прямой. Сравнение отрезка, прямой, луча между собой. Взаимное расположение на плоскости прямой, луча, отрезка. Нахождение аналогии данных фигур в окружающей жизни. Моделирование фигур из нити, проволоки, шнура, анализ моделей. Развитие геометрической зоркости, определение количества отрезков на рисунке. Развитие навыка ориентации на плоскости, сопоставление незаконченных рисунков, достраивание фигур, состоящих из отрезков.

### **4. Угол. Треугольник (3 часа)**

Введение понятия «угол» с опорой на интуитивные представления детей. Угол как фигура, образованная двумя лучами, выходящими из одной точки. Элементы угла. Понятия «треугольник» на отмеченном уровне. Развитие геометрической зоркости (умение различать углы, треугольники среди других фигур). Конструирование из счетных палочек. Моделирование фигур из треугольников, составляющих квадрат.

### **5 Длина отрезка (2 часа)**

Мотивация необходимости измерения длины. Понятие меры как средства измерения. Измерение разными мерками. Анализ измерений. Необходимость использования единой мерки. Измерение с помощью измерительной линейки. Откладывание отрезков заданной длины. Сравнение длин отрезков с помощью

циркуля, построение суммы и разности отрезков с помощью циркуля и линейки. Сравнение длин отрезков на глаз, проверка с помощью циркуля. Мотивация необходимости введения новой меры – дециметра. Различные варианты разбиения шестиугольника на части, моделирование из этих частей новых фигур. Дистраивание незавершенных рисунков (в том числе симметричных) на размеченном точками листе, следуя инструкции. Анализ заданного разбиения круга, анализ фигур, построенных из частей круга. Построение фигур по заданному образцу.

## **6. Плоскость и пространство (3 часа)**

Понятие «плоскость» и «пространство» на наглядно-образном уровне. Свойства плоскости (бесконечна, не имеет толщины). Плоская и пространственная фигура. Сравнение плоских и пространственных фигур. Наблюдение за превращением фигур на подвижной модели (книжка-раскладушка, расправленный лист бумаги, согнутый и т.д.), определение вида полученных фигур, обоснование ответа. Наблюдение данного объекта, выделение на нем плоских и пространственных фигур. Создание из пластилина моделей пространственных фигур.

Моделирование плоских фигур. Геометрические тела и пространственные фигуры, их сходства и различия. Дистраивание незаконченного рисунка с элементами пространственных фигур. Пропедевтика понятия «проекция геометрического тела» на наглядно-образном уровне (тело и его тень). Ориентация в пространстве, определение взаимного расположения произвольных объектов при рассмотрении с разных сторон. Развитие пространственного и проективного мышления, наблюдение конструкций из геометрических тел. Вид спереди, сверху, слева. Выбор соответствующей проекции из предложенных, построение конструкции из кубиков в соответствии с данной проекцией.

## **7. Точки и линии (продолжение) (3 часа)**

Сравнение понятий точка, линия, прямая, луч, отрезок. Взаимное расположение этих фигур. Закрепление свойств этих фигур в задачах на построение, классификацию. Конструирование фигур из деталей игры «Волшебный квадрат» с опорой на интуитивное понимание свойств прямоугольного треугольника, параллелограмма, квадрата, отношений сторон этих фигур. Плоские фигуры как части поверхностей пространственных фигур (на моделях куба, параллелепипеда). Плоские линии, пространственные линии. Моделирование фигур перегибанием листа, вырезанием, построение гипотезы, её экспериментальная проверка. Построение отрезков по заданным условиям.

## **8. Кривая линия (3 часа)**

Понятие о кривой линии на наглядно-практическом уровне. Определение кривой линии. Комбинации из кривой и прямой линии. Моделирование из проволоки, шнура. Дистраивание незавершенных фигур с элементами кривых линий. Развитие геометрической зоркости, выделение на рисунке прямых, отрезков, лучей. Моделирование лучей перегибанием, вырезанием листа, наблюдение за изменением фигур. Изображение плоских кривых, пространственных кривых на геометрическом теле.

### **9. Ломаная (2 часа)**

Понятие ломаной на наглядно-образном уровне. Введение определения ломаной. Выделение ломаной среди прочих линий. Введение определений элементов ломаной (звеньев, вершин). Соседние звенья ломаной. Построение ломаной. Построение с помощью циркуля суммы и разности звеньев ломаной. Длина ломаной. Плоские, пространственные ломаные. Построение модели ломаной из проволоки.

### **10. Замкнутые линии и области (3 часа)**

Понятие замкнутой линии и области на геометрических образах. Самопересекающиеся линии и замкнутые линии без самопересечений. Пространственные и плоские замкнутые линии. Выделение замкнутых линий среди прочих, характеристика выделенных линий. Построение этих линий на пластилиновой модели цилиндра. Построение (дистраивание) замкнутых линий на плоскости. Использование модели для измерения длины произвольной замкнутой линии без самопересечений. Развитие геометрической зоркости, выделение на рисунке замкнутых прямых. Анализ линий, составляющих данные рисунки, выбор лишнего рисунка, обоснование выбора. Моделирование пространственной замкнутой прямой из проволоки. Внутренняя, внешняя область замкнутой кривой. Граница внешней и внутренней областей. Дистраивание незавершенного рисунка на миллиметровой бумаге по инструкции, характеристика полученной линии.

### **11. Равенство фигур (2 часа)**

Определение равенства фигур путем совмещения. Проверка данного способа экспериментальным путём. Конструирование из счетных палочек. Анализ исходной и полученной фигур с точки зрения их равенства. Построение гипотезы о равенстве двух фигур на примере двух ломаных, имеющих одну длину: её анализ, проверка экспериментальным путем. Определение равных фигур «на глаз», экспериментальная проверка.

### **12. Разные виды ломаных. Квадрат (3 часа)**

Пространственная, самопересекающаяся, замкнутая линия. Построение ломаных. Пространственная и плоская замкнутая. Выделение ломаных разных видов на данных рисунках. Комбинация понятий «замкнутая ломаная», «замкнутая линия» и др.

Квадрат как замкнутая ломаная со звеньями равной длины, распложенными под прямым углом. Конструирование из счетных палочек замкнутой линии – модели квадрата. Моделирование из счетных палочек моделей квадрата по инструкции. Конструирование равных и неравных квадратов. Построение на листе в клетку равных и неравных фигур, элементами которых служат данные квадраты. Построение квадрата из данных фигур, анализ и выбор фигур.

## **2 год обучения (2 класс)**

На втором году обучения вводятся определения основных геометрических понятий. Продолжается знакомство с пространственными фигурами. Меняется качество детских чертежей, степень проникновения учащихся в отличительные особенности геометрических форм. Увеличивается количество выполняемых рисунков и чертежей, в том числе на неразлинованной бумаге, что заставляет глубже вникать в свойства фигуры.

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 ( 4 часа)**

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 ( 4 часа)**

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 (8 часов)**

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 (4 часа)**

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 (14 часов)**

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 элементами окружностей, используемых в архитектуре, создание своих орнаментов. Моделирование кругов из подручного материала, наблюдение за изменением фигуры, построение чертежа полученной фигуры. Конструкции из геометрических тел с окружностями в основании, изображение вида спереди, сверху, сбоку, слева.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

Согласно учебному плану ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» п.г.т. Стройкермика по общеинтеллектуальному направлению на внеурочную деятельность по Программе «Мир геометрии» отводится 1 учебный час в неделю (всего 33 часа в 1 классе и по 34 часа во 2 классе). Программа рассчитана на 67 учебных часа.

### Первый год обучения

№	Тема занятия	Всего часов	Теоретическ. часов	Практическ. часов
1.	Предмет геометрии	3	1	2
2.	Точка. Линия	4	1	3
3.	Прямая. Отрезок. Луч	3	1	2
4.	Угол. Треугольник	3	1	2
5.	Длина отрезка	2	1	1
6.	Плоскость и пространство	3	1	2
7.	Точки и линии	3	1	2
8.	Кривая линия	2	1	1
9.	Ломаная	2	1	1
10.	Замкнутые линии и области	3	1	2
11.	Равенство фигур	2	1	1
12.	Разные ломаные. Квадрат	3	1	2
Всего		33	12	21

**В**  
торо  
й год  
обуче  
ния  
(2  
клас  
с)

№	Тема занятия	Всего часов	Теоретическ. часов	Практическ. часов
1.	Окружность и круг. Сфера и шар.	4	2	2
2.	Радиус и диаметр.	4	2	2
3.	Цилиндр, конус, шар,	8	4	4

	усеченный конус. Изображение тел на плоскости.			
4.	Простейшие задачи на построение.	4	1	3
5.	Взаимное расположение окружностей.	14	4	10
Всего		34	13	21