

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 100»

**РАССМОТРЕНО**

Педагогическим советом  
Муниципального бюджетного  
Общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа №100»  
Протокол № 12 от 29.08.2019 года

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом  
Муниципального бюджетного  
Общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа №100»  
Привязь № 16 от 02.09.2019 года  
Директор:  Е.П. Помызнак



## Дело № 02-11

**Рабочая программа учебного курса**

**Живая геометрия**

**6 класс**

**г. Ижевск, 2019**

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Живая геометрия» в 6 классах составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта Основного Образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (ред. от 29.12.2014) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями))
- ООП ООО МБОУ «СОШ № 100»;
- Программы «Математика» под руководством А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Издательство «Вентана-Граф» 2016);
- Федерального перечня учебников;
- Требований к оснащению образовательного процесса.

В 6 классе вводится учебный курс «Живая математика», так как изучение курса геометрии в 7 классе вызывает у учащихся трудности: непонимание необходимости доказательств, отсутствие геометрической зоркости, интуиции, геометрического воображения, неумение выстраивать чёткие логические рассуждения.

Пропедевтического курса геометрии служит фундаментом для изучения систематического курса.

В качестве основного элемента знания выбрано понятие геометрической фигуры. Сначала создается наглядный образ фигуры, затем этот образ включается в систему связей и только после этого формулируется определение.

Использование данного курса в качестве специального курса наглядно-практической геометрии поможет восстановить логику развития науки и облегчит учащимся освоение систематического курса геометрии в дальнейшем.

### **Цели курса:**

- развить интерес учащихся к геометрии;
- систематизировать знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и единицах измерения величин, продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией;
- расширить и углубить знания учащихся по математике;
- развить математический кругозор, мышление, исследовательские умения учащихся;
- воспитать настойчивость, инициативу в процессе учебной деятельности;
- формировать психологическую готовность учащихся решать трудные и нестандартные задачи.

### **Задачи курса:**

- достижение повышения уровня математической подготовки учащихся;
- приобретение опыта коммуникативной, творческой деятельности;
- знакомство с различными типами задач как классических, так и нестандартных;
- показать практическое применение геометрии.

### **Общая характеристика учебного предмета, курса**

Для реализации деятельностного подхода в обучении работа с детьми проводится индивидуальная и групповая, предполагает проведение практических и теоретических занятий, использование исследовательских и познавательных заданий, заданий разного уровня, использование модулей.

Основные методы организации учебно-воспитательной деятельности: личностно-ориентированный подход, дифференцированный подход, здоровьесберегающие технологии, проблемно-исследовательский метод, активные методы получения знаний, диалогические методы взаимодействия, информационные технологии.

### **Описание места учебного предмета, курса в учебном плане**

Данная программа рассчитана на 34 часов в год, 1 час в неделю. Программа курса предусматривает задания, предлагающие разные виды коллективного взаимодействия: работа в парах, работа в малых группах, коллективный творческий проект.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса**

**У учащихся могут быть сформированы:**

#### **личностные результаты:**

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

#### **метапредметные:**

##### **1) Регулятивные.**

**Учащиеся получают возможность научиться:**

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

##### **2) Познавательные.**

**Учащиеся получают возможность научиться:**

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

##### **3) Коммуникативные.**

**Учащиеся получают возможность научиться:**

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

#### **предметные**

##### **Учащиеся получают возможность научиться:**

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

## Содержание учебного курса

### **1. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии (26 часов)**

Точка, прямая и плоскость. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Прямоугольник. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Развернутый угол. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла. Треугольник. Виды треугольника. Сумма углов треугольника. Перпендикулярность прямых. Серединный перпендикуляр. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Развертка прямоугольного параллелепипеда.

### **2. Измерение геометрических величин (8 часа)**

Длина отрезка. Длина ломаной, периметр треугольника, прямоугольника. Величина угла. Градусная мера угла. Понятие о площади плоских фигур. Площадь прямоугольного треугольника, площадь произвольного треугольника. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба. Практикумы, защита проектов.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Раздел, тема	Кол-во часов	Последовательность уроков в теме
Первые шаги в геометрии	2	1. Первые шаги в геометрии 2. Проект
Простейшие геометрические фигуры	2	3. Простейшие геометрические фигуры 4. Проект
Пространство и размерность	2	5. Пространство 6. Размерность
Решение олимпиадных задач	2	7- 8. Решение олимпиадных геометрических задач
Геометрия в стихах	2	9. Геометрия в стихах 10. Защита проекта
Конструирование из бумаги	2	11. Конструирование из бумаги геометрических фигур 12. Конструирование из бумаги геометрических тел
Выставка	2	13. Выставка поделок геометрических фигур 14. Выставка поделок геометрических тел
Прямоугольный параллелепипед	2	15. Прямоугольный параллелепипед 16. Тела в природе
Измерение площади и объема	2	17. Измерение площади 18. Измерение объема
Игра «Верить не верить»	1	19. Игра «Верить не верить»
Треугольник	2	20. Треугольник 21. Фигуры в природе
Практическая работа «Сумма углов треугольника»	1	22. Практическая работа «Сумма углов треугольника»
Геометрические головоломки	2	23. Геометрические головоломки 24. Ребусы

Периметр и площадь треугольника	2	25. Периметр треугольника 26. Площадь треугольника
Четырехугольники	2	27. Четырехугольники 28. Фигуры в природе
Периметры и площади четырёхугольников	2	29. Периметры четырёхугольников 30. Площади четырёхугольников
Фокусы с геометрическими фигурами	2	31. Фокусы с геометрическими Фигурами 32. Защита проектов
Задачи со спичками	2	33. Задачи со спичками 34. Подведение итогов

## Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

№ п/п	Литература, используемая учителем при составлении рабочей программы	Литература развивающая познавательный интерес обучающихся к предмету	Методическая литература для учителя	Банк контрольно-оценочных материалов, заданий (КИМов).	Материально-технического оснащения образовательного процесса (альбомы, атласы, карты, таблицы, макеты, муляжи, различные тематические коллекции)	Перечень оборудования и приборов, компьютерного, интерактивного, лабораторного материала.
1	<p>Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – 2 изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2018.</p>	<p>Гаврилова Т.Д. Занимательная геометрия: 5-9 классы. — Волгоград: Учитель, 2017.</p> <p>Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л. Н. «Наглядная геометрия». Москва, Дрофа, 2012</p> <p>Энциклопедия для детей. Т. 11: Математика. — М.: Аванта+, 2015.</p>	<p>Буцко Е.В. Геометрия, 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 184 с.: ил.</p> <p>Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей. – М.: Просвещен</p>	<p>Мерзляк А.Г. Геометрия, 7 класс: дидактическое пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 112 с. : ил.</p> <p>Коваленко В.Г. Дидактическое игры на уроках математики: Кн. Для учителя. - М.: Просвещение, 2001.-</p>	<p>Таблицы по геометрии для 7 классов.</p> <p>Портреты выдающихся деятелей в области математики.</p> <p>1. <a href="http://www.math-online.com">http://www.math-online.com</a> - Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике)</p> <p>2. <a href="http://rumultik.ru/zanimatelnaya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatelnaya_geometriya/</a> - Занимательные уроки: Занимательная геометрия.</p>	<p>Компьютер или ноутбук.</p> <p>Мультимедиа проектор.</p> <p>Экран навесной или интерактивная доска.</p> <p>Доска магнитная.</p> <p>Комплект чертёжных инструментов, линейка, транспортир, угольники, циркуль.</p> <p>Коллекция цифровых образовательных ресурсов Интернет.</p>



			<p>ие, 2015.- 79с. Лизинский В.М. Приемы и формы в учебной деятельнос ти. М.: Центр пед. поиск, 2012. – с. 160. 9).</p> <p>Мельник Н.В. Развитие логическог о мышления при изучении математик и.// М.: «Просвеще ние», 2017 г. – с. 21</p>	<p>96. Фарков А.В. Математиче ские олимпиады в школе. 6 классы. 3-е изд., испр. и доп. М.: Айрис- пресс, 2004.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

## Планируемые результаты изучения учебного курса

Освоение учебного курса «Живая геометрия» предполагает достижение следующих результатов:

### **в личностном направлении:**

- умение точно, грамотно и ясно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- умение распознавать логически некорректные высказывания;
- креативность мышления, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### **в метапредметном направлении:**

- первоначальное представление об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования процессов;
- умение находить в различных источниках информацию;
- умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира в простейших случаях;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы) для интерпретации и иллюстрации;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- распознавание математической задачи в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- умение составлять алгебраические модели реальных ситуаций.

### **в предметном направлении:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, иметь представление о достоверных, невозможных и случайных событиях, о плоских фигурах и их свойствах, а также о простейших пространственных телах;
- умение работать с математическим текстом; выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; решать текстовые задачи на нахождение площади и периметра геометрических фигур; выполнять построение различных геометрических фигур.