

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа №16» городского округа Самара**

**Рассмотрено**

на заседании  
методического объединения

Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Руководитель МО:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

**Проверено**

зам. директора по ВР:

\_\_\_\_\_/Абрамова Н.В./  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г

**Утверждаю:**

Директор МБОУ Школы №16

\_\_\_\_\_/Лукоянова Л.Г./  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
для 5 классов  
Живая Геометрия**

**Самара 2022**

## 1. Пояснительная записка

В Концепции духовно-нравственного воспитания российских школьников представлен современный национальный воспитательный идеал – высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененный в духовных и культурных традициях русского народа.

Внеурочная деятельность школьников – это совокупность всех видов деятельности учащихся, в которых решение задач воспитания достигается более успешно. Внеурочная работа ориентирована на создание условий для неформального общения учащихся, имеет выраженную воспитательную и социально-педагогическую направленность.

Программа кружка в рамках внеурочной деятельности «Живая Геометрия» для 5 класса относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Основными документами, на основании которых составлена программа по внеурочной деятельности «Живая Геометрия», являются:

1. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
3. Постановление от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»».

Использованы методические пособия:

1. *Григорьев, Д.В.* Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М. : Просвещение, 2010. – 223 с. – (Стандарты второго поколения).

2. *Формирование* универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий : пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. – М. : Просвещение, 2010. – 159 с. – (Стандарты второго поколения).

Настоящая программа составлена на основе рабочей программы «Живая Геометрия», Т. Д. Копцева, Волгоград, Учитель, 2014 г; учебного пособия И.Ф. Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева « Наглядная геометрия 5-6 классы» Москва, Дрофа, 2012; учебного пособия Е.Л. Мардахаева «Занятия математического кружка» 5 класс, Москва, «Мнемозина» 2012 год.

**Новизной** данной программы является то, что она базируется на системно-деятельностном подходе, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Программа внеурочной деятельности «Живая Геометрия» предназначена для учащихся 5 классов и направлена на формирование методологических качеств учащихся (умение поставить цель и организовать ее достижение), а также креативных качеств (вдохновенность, гибкость ума, критичность, наличие своего мнения) и коммуникативных качеств, обусловленных необходимостью взаимодействовать с другими людьми, с объектами окружающего мира и воспринимать его информацию. В ходе решения системы геометрических задач у пятиклассников могут быть сформированы следующие способности:

- рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось; видеть трудности, ошибки);
- целеполагать (ставить и удерживать цели);
- моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
- проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
- вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументированно отклонять точки зрения других).

**Актуальность** данной программы обусловлена ее методологической значимостью: пятиклассники должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности и пространственное воображение. Материал создает основу математической грамотности, необходимой как тем, кто будет решать принципиальные задачи, связанные с математикой, так и тем, для кого математика не станет основной профессиональной деятельностью. Знания и умения, необходимые для развития интеллекта и пространственного мышления, могут стать основой для организации научно-исследовательской деятельности.

В соответствии с требованиями образовательного стандарта к внеурочной деятельности данная Программа относится к научно-познавательной деятельности, служит для раскрытия и реализации познавательных способностей учащихся, воспитания успешного поколения граждан страны, работающих на развитие собственных творческих возможностей.

Программа позволяет пятиклассникам ознакомиться со многими важнейшими вопросами математики на данном этапе обучения, расширить представление о геометрии как науке. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, усилит интерес учащихся к познавательной деятельности, будет способствовать общему интеллектуальному развитию.

Необходимым условием реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, ИКТ-компетенции, а также совершенствовать у детей навыки отстаивания собственной позиции по определенному вопросу.

**Цель курса:** развитие пространственного воображения и логического мышления с помощью ознакомления со свойствами геометрических фигур; знакомство с геометрией как с инструментом познания и преобразования окружающего мира; формирование информационной геометрической грамотности учащихся на основе самостоятельных исследований объектов и явлений окружающего мира и научного знания.

**Задачи курса:**

1. Усвоение геометрической терминологии и символики.
2. Сравнение и измерение геометрических величин.
3. Осмысленное запоминание и воспроизведение определений и свойств геометрических фигур и отношений.
4. Наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование абстрактных геометрических фигур исходя из опыта наблюдений.
5. Приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами.
6. Формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям.
7. Развитие познавательного интереса.
8. Содействие воспитанию активности личности, культуры общения и нормативного поведения в социуме.

Данная программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю.

**Виды внеурочной деятельности:** игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение, трудовая.

**Формы деятельности:** ролевая игра, деловая игра, познавательная игра, познавательная беседа, исследовательские проекты, внешкольные акции (олимпиады, интеллектуальные конкурсы), проблемно-ценностная дискуссия, конструирование.

## **2. Общая характеристика курса**

Программа внеурочной деятельности «Живая Геометрия» является программой раннего изучения предмета «Геометрия» в основной школе и предусматривает включение упражнений, которые отличаются новизной и необычностью математической ситуации. У пятиклассников появляется желание отказаться от образца, проявить самостоятельность, что способствует развитию у них сообразительности и любознательности. Программа обеспечивает разностороннюю пропедевтику систематического курса геометрии, влияет на общее развитие детей, так как позволяет использовать в индивидуальном познавательном опыте ребенка различные составляющие его способностей. В дальнейшем учитель может использовать опережающее обучение геометрии в 7 классе или перераспределить время для ликвидации пробелов в знаниях учащихся (состав кружка – единый класс). Содержание программы внеурочной деятельности соответствует целям и задачам основной образовательной программы общего образования, в которой предусмотрено духовно-нравственное, социальное, личностное и интеллектуальное развитие учащихся.

### **Отличительные особенности программы**

В основе программы лежит работа с программным комплексом «Наглядная геометрия -5-6» из электронного образовательного ресурса «Компетентность Инициатива. Творчество». Он предназначен для проектирования предметно-ориентированной среды с помощью интерактивных обучающих программ, имеющих модульную структуру.

#### **1. «Конструкции из кубиков и шашек»**

Состоит из двух модулей, включающих в себя задания на построение конструкций по образцу, по заданному фундаменту, по собственному замыслу и изображение их видов, а также на построение конструкций по трем и двум заданным видам.

#### **2. «Математическое вышивание»**

Программа состоит из двух модулей, включающих в себя задания на обобщение представлений об окружности и её элементах, исполнение алгоритмов построения кривых, создание композиций из плоских геометрических фигур.

#### **3. «Орнаменты»**

Программа состоит из трех модулей, включающих знакомство с орнаментальной росписью памятников архитектуры, изучение разных видов движения фигур на плоскости, исследование и построение линейчатых и сетчатых орнаментов и паркетов.

#### **4. «Измерение геометрических величин»**

Предусмотрена работа с текстом в интерактивном режиме, выполнение заданий разного уровня сложности на действия с отрезками и углами, разрезание и перекраивание геометрических фигур, а также выполнение контрольных работ и творческих проектов.

#### **5. «Графические диктанты и Танграм»**

Состоит из трёх модулей включающих задания на выполнение рисунков на листе в клетку на основе различных специальных текстов, составления плоских фигур из частей квадрата и других фигур, построение геометрических фигур на координатной плоскости.

Программный комплекс «Наглядная геометрия» активизирует познавательную деятельность учащихся на всех этапах формирования геометрического знания, т.е. в процессе приобретения, организации и применения знаний.

В этом комплексе предусмотрена работа с текстом пособия в интерактивном режиме, решение задач разного уровня сложности, разработка творческих проектов и выполнение контрольных работ.

Здесь предлагается инструментарий для создания и оперирования моделями геометрических фигур, для вычисления величин по формулам и составления формул для вычисления геометрических величин, для использования готовых и создания новых специальных текстов и конструкций по рисунку и собственному замыслу, выбор тематики рисунка, дизайн, подсказки.

Содержание программы внеурочной деятельности соответствует целям и задачам основной образовательной программы общего

образования, в которой предусмотрено духовно-нравственное, социальное, личностное и интеллектуальное развитие учащихся.

**Форма организации:** кружок в рамках внеурочной деятельности для учащихся 5 классов.

Всего – 68 ч, 2 часа в неделю.

Подготовка к занятию предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ и т. д. Источником нужной информации могут быть и взрослые: родители, увлеченные люди, а также старшие учащиеся.

**Сроки реализации программы:** 1 год.

**Особенности возрастной группы детей.**

Программа учитывает возрастные особенности пятиклассников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая усиливает умственную работу. С этой целью в занятия включены подвижные математические игры, физкультминутки, предусмотрено передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий и участия в игровых ситуациях.

### 3. Планируемые результаты освоения курса

Планируемые результаты освоения программы включают следующие направления: формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных), учебную и общепользовательскую ИКТ-компетентность учащихся, опыт проектной деятельности, навыки работы с информацией.

***Личностные результаты:***

- готовность и способность учащихся к саморазвитию;
- мотивация деятельности;
- самооценка на основе критериев успешности этой деятельности;
- навыки сотрудничества в разных ситуациях, умения не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций;
- этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.

***Метапредметные результаты:***

- развитие умений находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;
- формирование умения видеть геометрическую задачу в окружающей жизни;
- развитие понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

***Предметные результаты:***

- овладение геометрическим языком, развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение элементарных знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также развитие умения на наглядном уровне применять систематические знания о них для решения простейших геометрических и практических задач;

- формирование умения изображать геометрические фигуры на бумаге.

Достижение планируемых результатов помогут педагогические технологии, использующие методы активного обучения. Примерами таких технологий являются игровые технологии.

Воспитательный эффект достигается по *двум уровням* взаимодействия – связь ученика с учителем и взаимодействие школьников между собой на уровне группы кружка.

Осуществляется приобретение школьниками:

- знаний о геометрии как части общечеловеческой культуры, как форме описания и методе познания действительности, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества;
- знаний о способах самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации;
- знаний о правилах конструктивной групповой работы;
- навыков культуры речи.

Результат выражается в понимании сути наблюдений, исследований, умении поэтапно решать простые геометрические задачи и достигается во взаимодействии с учителем как значимым носителем положительного социального знания и повседневного опыта («педагог – ученик»).

Для достижения третьего уровня организуется творческая мастерская по изготовлению многогранников. Красочные тематические, сюжетные кубики найдут применение на уроках начальной школы или занятиях дошкольников. На школьном сайте размещаются информационные сообщения, результаты выполненных проектов, творческих работ кружковцев, занимательные задания, викторины для учащихся и т. д. (осуществление популяризации кружка). Дети приобретают первоначальные профессиональные навыки журналистики и пиар-менеджмента.

Реализация программы способствует достижению следующих результатов:

- В сфере *личностных* универсальных учебных действий у детей будут сформированы умение оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие; умение самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей).
- В сфере *регулятивных* универсальных учебных действий учащиеся овладеют всеми типами учебных действий, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.
- В сфере *познавательных* универсальных учебных действий учащиеся научатся выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, пользоваться библиотечными каталогами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями для поиска учебной информации об объектах.
- В сфере *коммуникативных* универсальных учебных действий учащиеся научатся планировать и координировать совместную деятельность (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач группы; учет способностей различного ролевого поведения – лидер, подчиненный).

Одним из значимых результатов будет продолжение формирования ИКТ-компетентности учащихся.

## 4. Содержание курса

### **Вводное занятие.**

Организационные вопросы. Правила техники безопасности на занятиях. Цели и задачи. Инструменты, необходимые для работы. Планируемые виды деятельности и результаты.

### **Геометрические фигуры на плоскости.**

История возникновения и развития геометрии. Измерительные и чертежные инструменты. Простейшие геометрические фигуры: точка, прямая, плоскость. Виды углов, умения обозначения, различения. Классификация углов. Вертикальные и смежные углы. Построение окружности. Треугольник и его элементы. Классификация треугольников по углам и сторонам(работа с программами «Математическое вышивание» и «Измерение геометрических величин»)

### **Симметрия. Движения фигур.**

Осевая и центральная симметрия. Определение фигур, обладающих осью симметрии. Построение симметричных фигур. Использование симметрии в жизни человека. Симметрия в природе (занятия на свежем воздухе).

### **Орнамент. Бордюры. Паркет.**

Понятия «орнамент», «бордюры». Выполнение орнаментов, бордюров, паркетов (работа в программе «Орнаменты»). Расширение знаний учащихся о практическом применении геометрии. Орнамент в народном художественном ремесле. Орнаменты и узоры.

### **Основные задачи на построение с помощью циркуля, линейки и транспортира.**

Выполнение практических и лабораторных работ.

### **Занимательная геометрия.**

Решение занимательных геометрических задач. Геометрические задачи на вычерчивание фигур без отрыва карандаша от бумаги.

### **Геометрия на клетчатой бумаге.**

Рисование фигур на клетчатой бумаге. Разрезание геометрических фигур, создание композиций из плоских фигур. Игры с пентамино. (работа с программой «Графические диктанты и Танграм»)

### **Геометрия в пространстве.**

Простейшие многогранники, изготовление моделей простейших многогранников. Построение конструкций по образцу и по собственному замыслу (работа в программе «Конструкции из кубиков и шашек»).

### **Мои проекты.**

Работа над проектами: выбор темы, подборка материала, создание.

## 5. Тематическое планирование

№ п/п	Тема учебного занятия	Всего часов	Содержание деятельности	
			Теоретическая часть	Практическая часть
1	Вводное занятие	1	1	
	<b>Геометрические фигуры на плоскости</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
2	История возникновения и развития геометрии	1	1	
3	Точка, линия, прямая	1	1	
4-5	Виды углов, измерение углов	2	1	1
6-7	Биссектриса угла	2	1	1
8	Смежные углы	1	1	
9	Вертикальные углы	1	1	
10	Лабораторная работа № 1	1		1
11	Рисуем на асфальте	1		1
12-13	Окружность. Круг	2	1	1
14	Треугольники	1	1	
15	Лабораторная работа №2	1		1
	<b>Симметрия. Движения фигур</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
16-18	Осевая симметрия	3	1	2
19-21	Центральная симметрия	3	1	2
22	Симметрия вокруг нас	1		1
23-24	Симметрия в природе (экскурсия)	2		2
25-26	Поворот.	2	1	1
27-28	Параллельный перенос	2	1	1
29-30	Практическая работа № 3	2		2
	<b>Орнамент. Бордюры. Паркет</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
31	Страницы каменной летописи	1	1	
32-34	Понятия «орнамент», «бордюры»	3	1	2



35-36	Симметрия орнаментов	2		2
37-38	Орнаменты и узоры	2		2
39-40	Практическая работа № 4	2		2
	<b>Занимательная геометрия</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
41-43	Решение занимательных геометрических задач	3	1	2
44-46	Геометрия вокруг нас	3	1	2
	<b>Геометрия на клетчатой бумаге</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
47-49	Рисование фигур	3	1	2
50-51	Создание композиций из плоских фигур	2		2
52	Графический диктант по тексту	1		1
53	Составление графического диктанта	1		1
54	Графический диктант по собственному замыслу	1		1
55	Шифровка заданного рисунка	1		1
	<b>Геометрия в пространстве</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
56-58	Простейшие многогранники и их модели	3	1	2
59-60	Построение конструкций из кубиков по образцу	2	1	1
61-62	Построение конструкций из кубиков по трем видам	2	1	1
63	Построение конструкций из кубиков по собственному замыслу	1		1
64	Построение конструкций из шашек	1		1
65-68	<b>Мои проекты</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>23</b>	<b>45</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	Тема учебного занятия	Всего часов	содержание	Планируемые результаты			дата	
				предметные	личностные	метапредметные	план	факт
1	Вводное занятие	1	Правила техники безопасности на занятиях. Цели и задачи. Инструменты, необходимые для работы.	<p>Определять и формулировать цель своей деятельности, решаемую проблему, поставленную задачу. Строить предположения, прогнозировать круг возможных действий.</p>	<p><i>Личностные:</i> 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</p>	<p><i>Регулятивные:</i> оценка своей деятельности; постановка и сохранение учебной задачи в сотрудничестве с учителем; проявление познавательной инициативы в сотрудничестве. <i>Коммуникативные:</i> развивать сотрудничество с педагогом, сверстниками, формулировать собственное мнение. <i>Познавательные:</i> проводить классификацию по заданным критериям; строить логические рассуждения; осуществлять поиск и выделение необходимой информации; развивать познавательный интерес и воображение</p>		
<b>Геометрические фигуры на плоскости (14 часов)</b>								
2	История возникновения и развития геометрии	1	Геометрия как наука, геометрическая фигура	<p>Развивать знания о геометрических фигурах и их свойствах, расширить знания учащихся о практическом применении геометрии.</p>	<p><i>Личностные:</i> первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой</p>	<p><i>Регулятивные:</i> проявление познавательной инициативы в сотрудничестве. <i>Коммуникативные:</i></p>		

					<p>деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p>	<p>развивать сотрудничество с педагогом, сверстниками, формулировать собственное мнение.  <i>Познавательные:</i>  проводить классификацию по заданным критериям; строить логические рассуждения; осуществлять поиск и выделение необходимой информации; развивать познавательный интерес и воображение</p>		
3	Точка, линия, прямая	1	<p>Простейшие геометрические фигуры. Понятие точки, линии, отрезка, луча</p>	<p>Распознавать, называть, изображать геометрические фигуры, такие как точка, отрезок, луч, ломаная, замкнутая линия</p>	<p><i>Личностные:</i> умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения.</p>	<p><i>Регулятивные:</i> оценка своей деятельности; постановка и сохранение учебной задачи в сотрудничестве с учителем; проявление познавательной инициативы в сотрудничестве.  <i>Коммуникативные:</i>  развивать сотрудничество с педагогом, сверстниками, формулировать собственное мнение.  <i>Познавательные:</i>  проводить классификацию по заданным критериям; строить логические рассуждения; осуществлять поиск и выделение необходимой информации; развивать</p>		

						познавательный интерес и воображение		
4-5	Виды углов, измерение углов	2	Понятие угла, виды углов, обозначения. Классификация углов.	Определять, записывать, обозначать и сравнивать углы. Распознавать и строить прямые, тупые, острые и развернутые углы	<i>Личностные:</i> развитие познавательного интереса, способности к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.	<i>Регулятивные:</i> оценка своей деятельности, постановка и сохранение учебной задачи в сотрудничестве с учителем. <i>Коммуникативные:</i> развивать сотрудничество со сверстниками, формулировать собственное мнение. <i>Познавательные:</i> проводить классификацию по заданным критериям; формировать интерес к оперированию геометрическими понятиями и образами; производить поиск и выделение необходимой информации		
6-7	Биссектриса угла	2	Понятие биссектрисы угла, алгоритм построения биссектрисы	Распознавать, строить биссектрису угла	<i>Личностные:</i> готовность и способность учащихся к саморазвитию.	<i>Регулятивные:</i> выполнение учебного задания в соответствии с целью при использовании алгоритма; оценивание правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей ее решения. <i>Коммуникативные:</i> уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность		

						с учителем и сверстниками. <i>Познавательные:</i> осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач		
8	Смежные углы	1	Понятие смежных углов.	Распознавать и строить смежные углы, записывать их названия; отрабатывать умения и навыки решения задач на построение и вычисление смежных углов	<i>Личностные:</i> формирование умения отвечать на поставленный вопрос; развитие познавательных интересов; формирование способности к самооценке.	<i>Регулятивные:</i> освоение способов вычисления и взаимосвязи между геометрическими объектами; оценка своей деятельности; постановка и сохранение учебной задачи. <i>Коммуникативные:</i> развивать уважительное отношение к иному мнению; воспитывать чувство товарищеской поддержки. <i>Познавательные:</i> развивать геометрическую зоркость в творческой деятельности; формировать интерес к оперированию геометрическими понятиями и образами, интерес к геометрии; осуществлять осмысление геометрических понятий на предметно-конкретном уровне		
9	Вертикальные углы	1	Понятие вертикальных углов.	Распознавать и строить вертикальные углы, записывать их названия; отрабатывать умения и навыки решения задач на построение и вычисление	<i>Личностные:</i> развитие познавательного интереса; формирование способности к самооценке;	<i>Регулятивные:</i> освоение способов вычисления и взаимосвязи между геометрическими объектами; оценка своей деятельности, постановка		

				вертикальных и смежных углов	осознание причастности к успеху в учебной деятельности.	и сохранение учебной задачи. <i>Коммуникативные:</i> развивать уважительное отношение к иному мнению; воспитывать чувство товарищеской поддержки. <i>Познавательные:</i> строить логические рассуждения; развивать геометрическую зоркость в творческой деятельности		
10	Лабораторная работа № 1	1	Понятие точки, линии, отрезка, луча, угла, биссектрисы	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	<i>Личностные:</i> умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	<i>Регулятивные:</i> осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. <i>Коммуникативные:</i> приводить аргументы, подтверждая их фактами. <i>Познавательные:</i> строят речевое высказывание в устной и письменной форме.		
11	Рисуем на асфальте	1	Понятие точки, линии, отрезка, луча, угла, биссектрисы	Определять и формулировать цель своей деятельности, решаемую проблему, поставленную задачу. Строить предположения, прогнозировать круг возможных действий.	Выступать перед аудиторией (сверстников, родителей, педагогов) с сообщениями, используя иллюстративный ряд (графики, схемы).	Организовывать работу в паре и в группе, сотрудничать с одноклассниками, договариваться, учитывая разные мнения и придерживаясь согласованных правил.		
12-13	Окружность. Круг	2	Понятия окружности, круга, хорды, центра, радиуса и диаметра	Определять, записывать, обозначать и сравнивать окружности, круг, хорды, радиусы и	<i>Личностные:</i> способность к эмоциональному восприятию математических	<i>Регулятивные:</i> оценка своей деятельности, постановка и сохранение учебной задачи. <i>Коммуникативные:</i>		

				диаметры окружности; распознавать и строить окружности, хорды, радиусы и диаметры	объектов, задач, решений, рассуждений.	развивать умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Познавательные:</i> осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач		
14	Треугольники	1	Понятия остроугольного, тупоугольного, прямоугольного треугольников	Развивать знания о треугольниках и их свойствах	<i>Личностные:</i> позитивное отношение к результатам обучения в рамках изученной темы; развитие познавательного интереса; формирование способности к оценке геометрических составляющих окружающего мира.	<i>Регулятивные:</i> выполнение учебного задания в соответствии с поставленной целью; осуществление взаимопроверки, самооценки и корректировки учебного задания. <i>Коммуникативные:</i> развивать умение сотрудничать со сверстниками; формировать уважительное отношение к иному мнению; обосновывать свое мнение, используя термины в рамках учебного диалога. <i>Познавательные:</i> осуществлять выбор критериев для сравнения; проводить классификацию по заданным критериям; строить логические рассуждения; развивать		

						познавательный интерес и воображение, прививать интерес к геометрии; формировать пространственные и геометрические представления и понятия, чертежные и графические умения и навыки; расширять математический кругозор		
15	Лабораторная работа №2	1	Понятия окружности, круга, хорды, центра, радиуса и диаметра, остроугольного, тупоугольного, прямоугольного треугольников	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов. Развивать знания о треугольниках и их свойствах.	<i>Личностные:</i> позитивное отношение к результатам обучения в рамках изученной темы; развитие познавательного интереса; формирование способности к оценке геометрических составляющих окружающего мира.	<i>Регулятивные:</i> выполнение учебного задания в соответствии с целью; работа с использованием алгоритма; проведение взаимопроверки, самооценки и корректировки учебного задания. <i>Коммуникативные:</i> обосновывать свое мнение, используя термины в рамках учебного диалога. <i>Познавательные:</i> выделять и структурировать необходимую информацию; выделять признаки (анализ), осуществлять синтез, подведение под понятие, выбор критериев для сравнения; совершенствовать пространственные и геометрические представления, закреплять знание понятий, чертежные и графические умения и навыки		



### Симметрия. Движения фигур (15 часов)

16-18	Осевая симметрия	3	Понятия осевой симметрии, оси симметрии	Знать и применять основные понятия симметрии; знать алгоритм построения фигур, симметричных относительно прямой	<i>Личностные:</i> ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности.	<i>Регулятивные:</i> выполнение задания в соответствии с поставленной целью, использование алгоритма построения; осуществление взаимопроверки, самооценки и корректировки выполнения задания. <i>Коммуникативные:</i>		
19-21	Центральная симметрия	3	Понятия центральной симметрии, центра симметрии	Знать и применять основные понятия симметрии; знать алгоритм построения фигур, симметричных относительно центра				
22	Симметрия вокруг нас	1	Понятия центральной и осевой симметрии	Знать и применять основные понятия симметрии; знать алгоритм построения фигур, симметричных относительно прямой, симметричных относительно центра	<i>Личностные:</i> позитивное отношение к результатам обучения в рамках изученной темы; формирование способности к самооценке геометрических составляющих окружающего мира.	развивать сотрудничество со сверстниками; формулировать уважительное отношение к иному мнению; обосновывать свое мнение, используя термины в рамках учебного диалога. <i>Познавательные:</i> совершенствовать пространственные и геометрические представления; закреплять знание понятий, чертежные и графические умения и навыки; расширять математический кругозор		
23-24	Симметрия в природе (экскурсия)	2						
25-26	Поворот.	2	Понятие движения поворот	Знать и применять основные понятия	<i>Личностные:</i> позитивное отношение к результатам обучения в рамках изученной темы;			
27-28	Параллельный перенос	2	Понятие движения, параллельный перенос					
29-30	Практическая работа № 3	2	Все понятия главы	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	<i>Личностные:</i> позитивное отношение к результатам обучения	<i>Регулятивные:</i> выполнение учебного задания в соответствии с целью; работа с использованием		

					в рамках изученной темы; формирование способности к самооценке геометрических составляющих окружающего мира.	алгоритма; проведение взаимопроверки, самооценки и корректировки учебного задания. <i>Коммуникативные:</i> обосновывать свое мнение, используя термины в рамках учебного диалога. <i>Познавательные:</i> выделять и структурировать необходимую информацию; выделять признаки (анализ), осуществлять синтез, подведение под понятие, выбор критериев для сравнения; совершенствовать пространственные и геометрические представления, закреплять знание понятий, чертежные и графические умения и навыки		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Орнамент. Бордюры. Паркет (10 часов)**

31	Страницы каменной летописи	1	История знаков в архитектуре.	Научить строить орнаменты, бордюры; расширить знания учащихся о практическом применении геометрии	<i>Личностные:</i> позитивное отношение к результатам обучения в рамках изученной темы; учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	<i>Регулятивные:</i> выполнение задания в соответствии с поставленной целью, использование алгоритма; осуществление взаимопроверки, самооценки и корректировки выполнения задания. <i>Коммуникативные:</i> организовывать учебное сотрудничество и		
32	Понятия «орнамент», «бордюры»	1	Понятия орнамента, бордюра, построение «орнамента», «бордюра» на бумаге					
33-34	Симметрия орнаментов	2	Понятие линейного орнамента, сетчатого	Научить строить орнаменты, узоры, бордюры; расширить знания учащихся о практическом применении геометрии				
35-36	Орнаменты и узоры	2	Понятие мотива и элементарной ячейки					

37-38	Построение орнаментов и бордюров	2	Создание орнаментов и бордюров в интерактивной программе «Орнаменты»			совместную деятельность с учителем и сверстниками. <i>Познавательные:</i> развивать познавательный интерес и воображение, интерес к оперированию геометрическими понятиями и образами; осуществлять пространственные и геометрические представления; закреплять знание понятий, чертежные и графические умения и навыки; расширять математический кругозор		
39-40	Практическая работа № 4	2	Все понятия главы	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	<i>Личностные:</i> позитивное отношение к результатам обучения в рамках изученной темы; формирование способности к самооценке геометрических составляющих окружающего мира.	<i>Регулятивные:</i> выполнение учебного задания в соответствии с целью; работа с использованием алгоритма; проведение взаимопроверки, самооценки и корректировки учебного задания. <i>Коммуникативные:</i> обосновывать свое мнение, используя термины в рамках учебного диалога. <i>Познавательные:</i> выделять и структурировать необходимую информацию; выделять признаки (анализ), осуществлять синтез, подведение под понятие, выбор критериев для сравнения; совершенствовать пространственные и геометрические представления, закреплять		

						знание понятий, чертежные и графические умения, навыки		
<b>Занимательная геометрия (6 часов)</b>								
41-43	Решение занимательных геометрических задач	3	«Геометрическое зрение». Решение занимательных геометрических задач. Геометрические задачи на вычерчивание фигур без отрыва карандаша от бумаги.	Решение нестандартных геометрических задач	<i>Предметные:</i> Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.	<i>Регулятивные:</i> оценка своей деятельности; постановка и сохранение учебной задачи в сотрудничестве с учителем; проявление познавательной инициативы в сотрудничестве. <i>Коммуникативные:</i> развивать сотрудничество с педагогом, сверстниками, формулировать собственное мнение. <i>Познавательные:</i> Проводить исследование, устанавливать причинно – следственные связи		
44-46	Геометрия вокруг нас	3	Задачи на разрезание. Простейшие многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб), изготовление моделей простейших многогранников.	Расширить знания учащихся о практическом применении геометрии				
<b>Геометрия на клетчатой бумаге (9 часов)</b>								
47-49	Рисование фигур	3	Рисование фигур на клетчатой бумаге	Изображение конкретных фигур по клеткам в том числе объемных.	<i>Предметные:</i> рассмотреть разницу между плоскими фигурами и геометрическими телами. Выполнять построение с помощью клетчатой бумаги	<i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий; определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата; <i>Коммуникативные:</i> взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе.		
50-51	Создание композиций из плоских фигур	2	Понятие композиция	Изображение конкретных фигур по клеткам				

						<i>Познавательные:</i> совершенствовать пространственные и геометрические представления, закреплять знание понятий, чертежные и графические умения и навыки.				
52	Графический диктант по тексту	1	Изображение фигур по их описанию.	Изображение конкретных фигур по тексту	<i>Предметные:</i> Практические применения знаний на рисование не отрывая руки от бумаги. <i>Личностные:</i> позитивное отношение к результатам обучения в рамках изученной темы; ясно, точно и грамотно излагать свои мысли;	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале <i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками				
53	Составление графического диктанта	1	Создание описания фигуры							
54	Графический диктант по собственному замыслу	1	Геометрические понятия и образы, геометрии; пространственные и геометрические представления;				<i>Предметные:</i> различные способы создания графических изображений, различные методы решения задач. <i>Личностные:</i> ясно, точно и грамотно излагать свои мысли;	<i>Познавательные:</i> строить схемы и математические модели		
55	Шифровка заданного рисунка	1	Шифр, код							
<b>Геометрия в пространстве (9 часов)</b>										
56-58	Простейшие многогранники и их модели	3	Понятие многогранника, простейшие многогранники:	Построение параллелепипеда, пирамиды	<i>Предметные:</i> выполнять построение многогранников с помощью чертежных инструментов;	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных				

			параллелепипед, пирамида.		углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах. <i>Личностные:</i> позитивное отношение к результатам обучения в рамках изученной темы; формирование способности к самооценке геометрических составляющих окружающего мира.	учителем ориентиров действия в новом учебном материале; выполнение учебного задания в соответствии с поставленной целью, использование алгоритма; осуществление взаимопроверки, самооценки и корректировки выполнения учебного задания. <i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;		
59-60	Построение конструкций из кубиков по образцу	2	Работа с интерактивной обучающей программой <b>«Конструкции из кубиков и шашек»</b>	Научить строить конструкции из кубиков и шашек с помощью обучающей программы; расширить знания учащихся о практическом применении геометрии	<i>Предметные:</i> выполнять построения конструкций; выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. <i>Личностные:</i> позитивное отношение к результатам обучения в рамках изученной темы; формирование способности к самооценке геометрических составляющих окружающего мира.	развивать навык сотрудничества со сверстниками; формировать уважительное отношение к иному мнению; обосновывать свое мнение, используя термины в рамках учебного диалога. <i>Познавательные:</i> строить схемы и математические модели, совершенствовать пространственные и геометрические представления, закреплять знание понятий, чертежные и графические умения и навыки.		
61-62	Построение конструкций из кубиков по трем видам	2	Работа с интерактивной обучающей программой <b>«Конструкции из кубиков и шашек»</b>					
63	Построение конструкций из кубиков по собственному замыслу	1	Работа с интерактивной обучающей программой <b>«Конструкции из кубиков и шашек»</b>					
64	Построение конструкций из шашек	1	Работа с интерактивной обучающей программой <b>«Конструкции из кубиков и шашек»</b>					

### Мои проекты (4 часа)

65-68	Создание проектов	4	Работа над проектами: выбор темы, подборка материала, создание.	Закрепление и обобщение всех ранее изученных предметных результатов.	<p><i>Личностные:</i> ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности.</p> <p>Выступление перед аудиторией (сверстников, педагога) с сообщениями, используя иллюстративный ряд (плакаты, макеты, презентации, отдельные слайды, таблицы, графики, схемы).</p> <p><i>Предметные:</i> Практические применения знаний геометрии</p>	<p><i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий; определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> 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;</p> <p><i>Познавательные:</i> видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни; выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; планировать, осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;</p>		
-------	-------------------	---	---	--	---	--	--	--

## 6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Для изучения курса должны быть в наличии следующие **объекты и средства материально-технического обеспечения:**

### *оборудование:*

1. Мультимедийное сопровождение внеурочной деятельности «Живая Геометрия» 5 класс.
2. Набор геометрических фигур.
3. Компьютер, мультимедийный проектор, экран.
4. Таблицы по геометрии для 7 класса.
5. Подборка дидактического раздаточного материала к каждому занятию.
6. Подборка ЦОР.
7. Плакаты с игровыми ситуациями.

### *библиотечный фонд* (книгопечатная продукция)

1. *Виват, математика!* Занимательные задания и упражнения. 5 класс / авт.-сост. Н. Е. Кордина. – Волгоград : Учитель, 2014.
2. *Волина, В. В.* Праздник числа. Занимательная математика для детей : кн. для учителей и родителей / В. В. Волина. – М. : Знание, 1992.
3. *Волкова, С. И.* Математика и конструирование. 2 класс : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / С. И. Волкова, О. Л. Пчёлкина. – М. : Просвещение, 2010.
4. *Гарднер, М.* Математические чудеса и тайны. Математические фокусы и головоломки / М. Гарднер ; сокр. пер. с англ. В. С. Бермана ; под ред. Г. Е. Шилова. – М. : Наука, 1978.
5. *Гельфман, Э. Г.* Геометрия для младших школьников : учеб. пособие / Э. Г. Гельфман [и др.]. – Томск : Томский государственный университет, 2001.
6. *Горский, В. А.* Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование / В. А. Горский [и др.] ; под ред. В. А. Горского. – М. : Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).
7. *Григорьев, Д. В.* Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор : пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – М. : Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения).
8. *Григорьев, Д. В.* Программы внеурочной деятельности. Художественное творчество. Социальное творчество : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Д. В. Григорьев, Б. В. Куприянов. – М. : Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).
9. *Едуш, О. Ю.* Геометрия. 7 класс. Подсказки на каждый день / О. Ю. Едуш. – М. : Владос, 2001.
10. *Колягин, Ю. М.* Наглядная геометрия в начальных классах / Ю. М. Колягин, О. В. Тарасова // Начальная школа. – 1996. – №9. – С.70-73.
11. *Кузнецова, Л. В.* Обучение математике в 5 классе с недостаточной математической подготовкой : пособие для учителя / Л. В. Кузнецова [и др.]. – М. : Галс, 1993.
12. *Лебединцева, Е. А.* Математика. 5 класс. Тетради № 1, 2 : задания для обучения и развития учащихся (дополнение к учебнику Н. Я. Виленкина «Математика. 5 класс») / Е. А. Лебединцева, Е. Ю. Беленкова. – М. : Интеллект-Центр, 2007.
13. *Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. В. Дорофеев [и др.] ; под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина ; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. – М. : Просвещение, 2010.*



14. *Математика*. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. В. Дорофеев [и др.] ; под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина ; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. – М. : Просвещение, 2010.
15. *Панчищина, В. А.* О концепции и содержании экспериментальной программы «Геометрия для младших школьников» : вводный курс геометрии / В. А. Панчищина. – Томск : Томский государственный университет, 1998.
16. *Панчищина, В. А.* Обогащающая модель обучения в проекте МПИ. Организация работы на уроках геометрии : метод. указания : кн. для учителя / В. А. Панчищина. – Томск : Томский государственный университет, 2001.
17. *Пикан, В. В.* Из опыта обучения геометрии в 6 классе : к учебному пособию «Геометрия. 6–10» А. В. Погорелова / В. В. Пикан [и др.]. – М. : Просвещение, 1983.
18. *Примерная* основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост. Е. С. Савинов. – М. : Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).
19. *Рабинович, Е. М.* Геометрия. 7–9 классы. Задачи и упражнения на готовых чертежах : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Е. М. Рабинович. – М. : Илекса, 2010.
20. *Федеральный* государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М. : Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).
21. *Формирование* универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий : пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. – М. : Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения).
22. *Фундаментальное* ядро содержания общего образования / под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения).
23. *Шарыгин, И. Ф.* Задачи на смекалку : учеб. пособие для 5–6 классов общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. – М. : Просвещение, 2006.
24. *Шарыгин, И. Ф.* Наглядная геометрия. 5–6 классы : пособие для общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева. – М. : Дрофа, 2010.

#### **интернет-ресурсы:**

1. Григорьев, Д. В. Методический конструктор внеурочной деятельности школьников / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – Режим доступа : <http://www.tiuu.ru/content/pages/228.htm>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа : [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)
3. Математика : учеб.-метод. газ. – М. : ИД «Первое сентября», 1999, 2003, 2004. – Режим доступа : <http://mat.1september.ru>
4. Методики игровой педагогики. – Режим доступа : <http://summercamp.ru>
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – Режим доступа : <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>
6. Физкультпаузы на уроках и дома. – Режим доступа : <http://www.trud-prk.narod.ru/p59aa1.html>
7. Программный комплекс «Наглядная геометрия -5-6» из электронного образовательного ресурса «Компетентность Инициатива. Творчество»