

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области

Серафимовичского муниципального района

МКОУ Среднецарицынской СШ

Согласована
Педсоветом
Протокол №1 от 25.08.2025



Приказ №104 от 26.08.2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«Конструктивная геометрия»
для 5 класса

х.Среднецарицынский 2025

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области

Серафимовичского муниципального района

МКОУ Среднецарапинской СШ

Согласована
Педсоветом
Протокол №1 от 25.08.2025

Утверждена
Брио директора
/

Короткова Е.А./

Приказ №104 от 26.08.2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного курса «Конструктивная геометрия» для 5 класса

х.Среднецарапинский 2025

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка
2. Общая характеристика учебного курса
3. Место учебного курса в учебном плане
4. Планируемые результаты освоения учебного курса «Наглядная геометрия»
5. Содержание учебного курса
6. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Пояснительная записка

Изучение курса геометрии всегда вызывает у учащихся определённые трудности: непонимание необходимости доказательств, отсутствие геометрической зоркости, интуиции, геометрического воображения, неумение выстраивать чёткие логические рассуждения, а в старших классах ещё добавляется проблема пространственного мышления. На сегодняшний день это одна из самых актуальных проблем современного математического образования. Академик А.Д.Александров говорил о том, что задача преподавания геометрии – развивать у учащихся три качества: пространственное воображение, практическое понимание и логическое мышление, причём пространственное мышление ставил на первое место. Психологи утверждают, что именно в 5 - 6 классе следует уделить этому вопросу особое внимание, это самый благоприятный период для достижения поставленной цели.

В основе преподавания данного курса лежит системно – деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- овладение универсальными учебными действиями;
- активную учебно – познавательную деятельность учащихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей учащихся.

В курсе наглядной геометрии основное внимание уделяется геометрическим фигурам на плоскости и в пространстве, геометрическим величинам, понятию равенства фигур и симметрии. У учащихся формируются общие представления о геометрических фигурах, умения их распознавать, называть, изображать, измерять. Это готовит их к изучению систематического курса геометрии в 7 классе.

Основной принцип этого курса – метод геометрической наглядности. Ученик познаёт геометрические закономерности через практическую работу с фигурами, измерительными приборами, моделями. При этом рассматриваются проблемы, как из курса планиметрии, так и из курса стереометрии.

Практическая направленность осуществляется через организацию разнообразной геометрической

деятельности:

- наблюдение;
- конструирование;
- тренировка глазомера;
- развитие пространственного воображения;
- построение геометрических фигур.

Цель программы – формирование способности и готовности к созидательному научно-техническому творчеству в окружающем мире.

Задачи программы:

- создание условий для творческой самореализации и формирования мотивации успеха и личных достижений учащихся на основе предметно-преобразующей деятельности;
- развитие познавательных мотивов, интереса к техническому творчеству на основе взаимосвязи технологических знаний с жизненным опытом и системой ценностей ребенка, а также на основе мотивации успеха, готовности к действиям в новых условиях и нестандартных ситуациях;
- развитие психических процессов (восприятия, памяти, воображения, мышления, речи) и приемов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);
- развитие регулятивной структуры деятельности в процессе реализации проектных работ (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);
- развитие сенсомоторных процессов (глазомера, мелкой моторики) через формирование практических умений;
- воспитание трудолюбия, добросовестного и ответственного отношения к выполняемой работе,уважительного отношения к человеку-творцу, умения сотрудничать с другими людьми.

Кроме общих метапредметных программы предполагает реализацию предметных целей и задач

Общая характеристика учебного курса

Данный учебного курс по математике ориентирован на учеников 5 классов и включает следующие разделы:

- 1.Пространство и размерность, пространственные фигуры.
- 2.Геометрические головоломки и опыты.
- 3.Измерение и вычисление площади и объема
- 4.Параллельность и перпендикулярность.
- 5.Координаты.
- 6.Оригами, геометрия клетчатой бумаги.
- 7.Симметрия.

Данная программа является актуальной, так как обеспечивает интеллектуальное развитие, необходимое для дальнейшей самореализации и формирования личности обучающегося. Кроме того, программа «Наглядная геометрия» направлена на помочь школьникам в изучении геометрии, подготовки к успешной сдаче модуля «геометрии» на ОГЭ и ЕГЭ по математике, что актуально, т.к. в настоящее время обучающиеся 9 и 11 классов испытывают затруднения при изучении геометрии. Работа с моделями развивает пространственное воображение, что является основным при решении геометрических задач.

Место учебного курса в учебном плане

Класс	Учебный курс	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Всего часов за учебный год
5 класс	Наглядная геометрия	1	34	34
				34 часов за курс

Планируемые результаты освоения учебного курса «Наглядная геометрия» 5 класс

Личностные результаты:

- формировать мотивации изучения геометрии и стремление к самосовершенствованию в образовательной области «Геометрия»;
- формировать ответственное отношение к учению; уважительное отношение к труду, приобретать опыт участия в социально значимом труде.
- развивать такие качества как, целеустремлённость, креативность, трудолюбие, дисциплинированность;
- формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции.

Метапредметные результаты:

УУД	Базовый уровень пятиклассник (обучающийся) научится	Повышенный уровень пятиклассник (обучающийся) получит возможность научиться
Познавательные УУД	<ul style="list-style-type: none">✓ использовать математические знания для решения различных задач и оценки полученных результатов✓ составлять тезисы, простые планы✓ преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.)✓ осуществлять поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета под руководством учителя✓ давать определения понятиям✓ устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение	<ul style="list-style-type: none">✓ анализировать, сравнивать, обобщать и классифицировать факты и явления;✓ строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;✓ создавать математические модели✓ делать умозаключения по аналогии,✓ осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета
Регулятивные УУД	<ul style="list-style-type: none">✓ самостоятельно формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности✓ осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных✓ работать по плану	<ul style="list-style-type: none">✓ самостоятельно обнаруживать проблему, определять цель, выбирать тему проекта✓ выдвигать версии решения проблемы, искать средства достижения цели✓ составлять (индивидуально, в группе) план решения проблемы (выполнения проекта)✓ сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (корректировать план);

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности
Учебно-исследовательская и проектная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> ✓ выбирать из предложенных тему учебного проекта; ✓ работать по плану ✓ исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); ✓ делать необходимые выводы и ставить вопросы 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта ✓ выдвигать версии решения проблемы, искать самостоятельно средства достижения цели ✓ составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (проекта) ✓ сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (корректировать план);
Смысло-вое чтение. Основы читательской компетенции	<ul style="list-style-type: none"> ✓ работать с информацией, в том числе и с математическими текстами ✓ самостоятельно использовать разные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), ✓ ориентироваться в содержании текста: определять главную мысль текста, находить в тексте необходимую информацию, различать разные точки зрения, ✓ интерпретировать текст; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений ✓ использовать доказательную математическую речь ✓ сопоставлять разные точки зрения, выявлять скрытую информацию ✓ на основе жизненного опыта и знаний подвергать сомнению достоверность информации.
Коммуникативные УУД	<ul style="list-style-type: none"> ✓ самостоятельно взаимодействовать в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.) ✓ отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию ✓ понимать позицию другого человека 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом); ✓ отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами, в дискуссии выдвигать контраргументы; ✓ учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; ✓ различать в речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; ✓ взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
ИКТ-компетентность	<ul style="list-style-type: none"> ✓ умение работать с различными редакторами на компьютере под руководством учителя ✓ соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ умение самостоятельно осуществлять поиск дополнительной информации в Интернете ✓ создавать текст доклада ✓ обрабатывать полученные данные ✓ создавать презентации ✓ представлять полученные результаты деятельности

Предметные результаты:

Базовый уровень пятиклассник (обучающийся) научится	Повышенный уровень пятиклассник (обучающийся) получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> ✓ использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира в простейших случаях; ✓ определять длину отрезка, величину угла; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ владеть геометрическим языком, уметь использовать его для описания предметов окружающего мира; ✓ систематизировать знания о плоских фигурах и

<ul style="list-style-type: none"> ✓ вычислять периметр и площадь прямоугольника, треугольника, объем куба и прямоугольного параллелепипеда. ✓ строить простейшие геометрические фигуры; ✓ строить развертку куба. 	<ul style="list-style-type: none"> их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, уметь применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач; ✓ уметь измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур; ✓ Уметь применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера.
---	---

Содержание учебного курса в 5 классе

Первые шаги в геометрии	Что изучает геометрия. История её возникновения. Пространство и размерность.
Углы в геометрии	Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч, угол. Сравнение и измерение углов. Виды углов. Смежные и вертикальные углы.
Конструкции и виды конструирования	Конструирование из Т. Куб и его свойства. Основные элементы куба: грань, ребро, вершина. Диагональ куба. Разворотка куба. Изготовление бумажных моделей куба. Задачи на разрезание и складывание фигур. Геометрические головоломки (танграм, стомахион). Пентамино. Паркеты.
Треугольник	Треугольник. Виды треугольников. Сумма углов треугольника. Построение треугольников. Конструкции из треугольников. Флексагон. Треугольник Пенроуза. Египетский треугольник .
Многогранники	Многогранники. Параллелепипед, его свойства и сечения. Призма. Прямая призма. Свойства и сечения прямой призмы. Пирамида. Треугольная пирамида, ее свойства и сечения. Пирамида Хеопса. Правильные многогранники. Формула Эйлера. Геометрические головоломки. Топологические опыты. Задачи со спичками.
Метрическая система мер	Измерение длины, площади и объемов. Система старинных мер. Как появилась метрическая система мер. Вычисление длины, площади, объемов.
Окружность	Окружность. Круг. Радиус и диаметр. Как нарисовать окружность без циркуля? Деление окружности на части. Эллипс. Архитектурный орнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси.
Повторение	Повторение изученного. Защита проектов.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

5 класс

п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
Первые шаги в геометрии (4 занятия)			
1	Первые шаги в геометрии.	1	
2	Пространство и размерность.	1	
3	Решение задач по теме «Пространство»	1	
4	<i>Практическая работа №1 «Пространство и размерность».</i>	1	- формирование интереса к предмету; - включение в урок игровых ситуаций, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока
Конструкции и виды конструирования(5 занятий)			
5	Конструирование из Т.	1	
6	Куб и его свойства.	1	
7	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	
8	Разворотка куба	1	
9	Практическая работа №2. «Изготовление бумажных моделей куба»	1	- воспитание доброжелательных отношений учащихся друг к другу, создание условий доброжелательного отношения к учащимся со стороны преподавателя, в сочетании с требовательностью - воспитание аккуратности и дисциплины труда
Метрическая система мер (5 занятий)			
10	Измерение длины	1	
11	Измерение площади и объёма	1	
12	Вычисление длины и площади	1	
13	Вычисление объёмов		
14	Практическая работа №3. «Измерение длины, площади и объёма».	1	- воспитание усидчивости, умению преодолевать трудности, аккуратности при выполнении заданий; - побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, придерживаться принципов учебной дисциплины и самоорганизации;
Многогранники (6 занятий)			
15	Правильные многогранники	1	
16	Геометрические головоломки	1	
17	Геометрический тренинг	1	
18	Топологические опыты	1	
19	Задачи со спичками	1	
20	Практическая работа №4 «Параллелепипед, его свойства и сечения».	1	- проведение внеклассного мероприятия в рамках декады естественных наук, которое расширяет образовательное пространство предмета; - включение в урок игровых ситуаций, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний;
Окружность (4 занятия)			

21	Окружность. Элементы окружности	1	<ul style="list-style-type: none"> - установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя через живой диалог; - воспитание ответственности за результаты учебного труда, понимание его значимости, соблюдение техники безопасности при работе с чертежными инструментами
22	Окружность вокруг нас	1	
23	Практическая работа №5. «Построение окружности, её элементов. Деление окружности на части»	1	
24	Практическая работа №6. «Построение эллипса»	1	

Углы в геометрии (4 занятия)

25	Простейшие геометрические фигуры.	1	<ul style="list-style-type: none"> - воспитание усидчивости, умения преодолевать трудности, аккуратности при выполнении заданий, силы воли, настойчивости, упорства - воспитание ответственности за результаты учебного труда, понимание его значимости, соблюдение техники безопасности при работе с чертежными инструментами
26	Виды углов	1	
27	Практическая работа №7 «Простейшие геометрические фигуры».	1	
28	Практическая работа №8 «Сравнение и измерение углов».	1	

Треугольник (4 занятия)

29	Треугольник	1	<ul style="list-style-type: none"> - создание на занятиях условий, обеспечивающих воспитание аккуратности и внимательности при выполнении работ с применением чертежных инструментов; - воспитание интереса к предмету, к учению;
30	Решение практических задач	1	
31	Практическая работа №9. «Сумма углов треугольника»	1	
32	Практическая работа №10. «Построение треугольника по трём элементам»	1	
33-34	Защита творческих проектов	2	<ul style="list-style-type: none"> - развитие творческого отношения к учебной деятельности; - привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках тем через создание специальных тематических проектов
Итого		34	