

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 Среднецарицынской СШ

Согласована
Педсоветом
Протокол №1 от 25.08.2025

Утверждена
Врио директора
/
Короткова Е.А./

Приказ №104 от 26.08.2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного курса **«Конструктивная геометрия»** для 5 класса

х.Среднецарицынский 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 программа предполагает реализацию предметных целей и задач

Общая характеристика учебного курса

Данный учебный 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 помощь школьникам в изучении геометрии, подготовки к успешной сдачи 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); |

| | | |
|---|--|---|
| | | ✓ 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); |
| Смысловое 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. | <p>их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, уметь применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. Развертка куба. Изготовление бумажных моделей куба. Задачи на разрезание и складывание фигур. Геометрические головоломки (танграмм, стомахион). Пентамино. Паркет. |
| 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 объёмов. Система старинных мер. Как появилась метрическая система мер. Вычисление длины, площади, объёмов. |
| 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 | - 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 |
| 2 | Пространство и размерность. | 1 | |
| 3 | Решение задач по теме «Пространство» | 1 | |
| 4 | Практическая работа №1 «Пространство и размерность». | 1 | |
| Конструкции и виды конструирования(5 занятий) | | | |
| 5 | Конструирование из Т. | 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 |
| 6 | Куб и его свойства. | 1 | |
| 7 | Задачи на разрезание и складывание фигур. | 1 | |
| 8 | Развертка куба | 1 | |
| 9 | Практическая работа №2. «Изготовление бумажных моделей куба» | 1 | |
| Метрическая система мер (5 занятий) | | | |
| 10 | Измерение длины | 1 | - воспитание усидчивости, умению преодолевать трудности, аккуратности при выполнении заданий; - побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, придерживаться принципов учебной дисциплины и самоорганизации; |
| 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 | |
| Многогранники (6 занятий) | | | |
| 15 | Правильные многогранники | 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; |
| 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 | |
| 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 | |