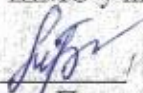


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 90 с углубленным изучением отдельных предметов»
Воровского ул., д. 146, г.Ижевск, УР, 426063, тел./ факс 68-18-33, e-mail:
school90ur@mail.ru

Рассмотрено
Руководитель
ШМО учителей ЕНЦ

 / Булат М.А./
Протокол № 1
от 29 августа 2025 г.

Принято Педагогическим
советом

№ 1

от 29 августа 2025 г.

Утверждаю

Директор

МБОУ «СОШ №90»

 И.Р. Свржикова/

Приказ № 152 О/Д
от 29 августа 2025 г.



МУНИЦИПАЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА №90 С
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ
ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ"

Подписано цифровой подписью:
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
№90 С УГЛУБЛЕННЫМ
ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ
ПРЕДМЕТОВ"
Дата: 2025.10.01 15:31:26 +04'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Наглядная геометрия»
для обучающихся 7 классов

Ижевск, 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Наглядная геометрия» базового уровня для обучающихся 6-ых классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Содержание курса «Наглядная геометрия» строится на основе системно-деятельностного подхода.

Преподавание курса с учетом наглядно-эмпирической концепции его построения включает одновременное изучение элементов планиметрии и стереометрии, обеспечивая при этом развитие пространственной интуиции; образность и наглядность теоретического и задачного материала, направленных на развитие геометрической зоркости и выполнение требования – практически любая задача под силу каждому ученику, если считать решение задачи многоуровневым; иллюстрирование геометрических фактов примерами из архитектуры и изобразительного искусства, использование цитат из художественных произведений, занимательность и широкий спектр рассматриваемых вопросов, способствующих развитию интереса к изучению предмета и превращению обучения в эмоционально переживаемый процесс.

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.

При изучении этого курса ученики используют наблюдение, конструирование, геометрический эксперимент.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане на изучение курса наглядной геометрии на базовом уровне отводится 1 час в неделю, всего за год обучения – 34 часа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Геометрические фигуры

Метод трех проекций пространственных тел. Составление куба из многогранников. Сечения куба.

Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве. Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертежного угольника. Построение прямой, параллельной и перпендикулярной данной, с помощью циркуля и линейки. Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся ребра куба. Скрещивающиеся прямые.

Конические сечения конуса: эллипс, окружность, гипербола, парабола. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоида. Циклоида. Гипоциклоида. Правила получения кривых Дракона.

Параллелограмм, ромб, прямоугольник. Некоторые свойства параллелограммов. Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа. Свойства квадрата и прямоугольника, полученные перегибанием листа. Золотое сечение.

Вписанный прямоугольный треугольник. Вписанный и центральный угол.

Построения перпендикуляра к отрезку с помощью линейки. Построение окружности на клетчатой бумаге. Построение прямоугольного треугольника и квадрата по заданной площади.

Определение местонахождения объектов на географической карте. Определение положения корабля в игре «Морской бой». Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости. Полярные координаты: угол и расстояние. Декартова система координат в пространстве.

Различные задачи

Оригами. Складывание фигур из бумаги по схеме.

Истории лабиринтов. Способы решений задач с лабиринтами: метод проб и ошибок, метод зачеркивания тупиков, правило одной руки.

Получение изображений при зеркальном отражении от одного и нескольких зеркал.

Осевая симметрия. Зеркальная симметрия как частный случай осевой. Центральная симметрия. Использование кальки для получения центрально-симметричных фигур. Построение фигур при осевой симметрии. Расстояние от точки до прямой. Свойство касательной к окружности.

Бордюры – линейные орнаменты. Получение симметричных фигур: трафареты, орнаменты, бордюры. Применение параллельного переноса,

зеркальной симметрии (с вертикальной и горизонтальной осями), поворота и центральной симметрии.

Плоские орнаменты — паркет. Выделение ячейки орнамента. Построение орнаментов и паркетов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Наглядная геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Наглядная геометрия» характеризуются:

Гражданское воспитание:

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

Патриотическое воспитание:

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

Духовно-нравственного воспитания:

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

Эстетическое воспитание:

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

Физическое воспитание:

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Трудовое воспитание:

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

Экологическое воспитание:

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания:

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Наглядная геометрия» характеризуются овладением универсальными *познавательными* действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные *познавательные* действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

2) *Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Наглядная геометрия» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

- Оперировать понятиями: «фигура», «точка», «отрезок», «прямая», «кривая», «вписанный угол», «центральный угол», «параллелограмм», «ромб», «прямоугольник», «квадрат», «куб», «симметрия», «орнамент».
- Конструировать тела из кубиков. Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур, получаемые путем предметного моделирования, определять их вид. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость.
- Распознавать взаимное расположение прямых в пространстве. Строить параллельные и перпендикулярные прямые с помощью циркуля и линейки. Моделировать параллельные и перпендикулярные прямые с помощью листа бумаги. Исследовать и описывать свойства ромба, квадрата и прямоугольника, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование. Строить фигуры на клетчатой бумаге с учетом их свойств.
- Строить замечательные кривые от руки с помощью вспомогательных средств.
- Находить координаты точки и строить точку по ее координатам на плоскости.
- Строить центрально симметричные фигуры с помощью кальки. Конструировать бордюры и орнаменты, изображая их от руки и с помощью инструментов.
- Решать задачи на нахождение длины отрезка, периметра многоугольника, градусной меры угла, площади прямоугольника и объема куба. Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательные задачи
		Всего	Контрольные работы		
1	Геометрические фигуры	18	0	Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy	формирование причинно- следственных связей между явлениями; воспитание усидчивости, умения преодолевать трудности, аккуратности при выполнении заданий.
2	Различные задачи	11	0	Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy	воспитание силы воли, настойчивости, упорства; добиваться систематического выполнения домашнего задания, посильности заданий, не

					допускающих перегрузки.
3	Повторение, обобщение, систематизация знаний	5	0	Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy	воспитание уважения к противоположному у мнению, чувства сопереживания честности, чувства ответственности за свои поступки, слова; воспитание аккуратности и дисциплины труда, любви к жизни во всех проявлениях.
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Как возникла геометрия. История развития геометрии (за страницами учебника)	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
2	Натягиватели веревок	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
3	Как Фалес посрамил гарпедонаптов	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
4	Из Вавилона в Грецию	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
5	Эратосфен измеряет Землю	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
6	Архимед применяет геометрию для обороны	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
7	Геометрия в старых русских книгах	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 5 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy

8	Тетрапедиион четырехугольный. О названиях геометрических фигур	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
9	Геометрические узоры	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
10	Как уложить паркет	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
11	Сотни фигур из семи частей	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
12	Не верь глазам своим	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
13	Удивительные луночки	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 5 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
14	Геометрия вокруг нас	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
15	Геометрические проблемы	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
16	Сложение из спичек	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 5 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy

17	Разрежьте правильно на части	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 5 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
18	Замечательные кривые: спираль Архимеда, Конхоида, Кардиоида	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
19	Замечательные кривые: Трактриса, Циклоиды	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
20	Непрерывное рисование	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 5 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
21	Геометрические ребусы	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
22	Геометрическая викторина	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 5 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
23	Геометрия за пределами плоскости	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 5 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
24	Пространство и размерность. Правильные многогранники	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
25	Куб. Фигурки из кубиков и их частей	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy

26	Пирамида. Загадка пирамид	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
27	Развертки	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 5 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
28	Мастерим замок	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 5 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
29	Мир симметрии и симметрия мира	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
30	Посмотрим в зеркало	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
31	Мозаика	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
32	Трафареты	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
33	Симметрия помогает решать задачи	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 5 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy
34	Сложные построения с помощью циркуля и линейки	1		Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»: https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	
-------------------------------------	----	---	--

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Геометрия, 7—9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений /
Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др. — М.: Просвещение,
2017 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

В.Л. Минковский. За страницами учебника математики. М.:
«Просвещение», 2006г.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

Тренажер «Облако знаний», Математика, 7 класс, ООО «Физикон Лаб»:

- <https://physicon.ru/platforma-oblako-znaniy>