

Приложение 26 к Основной образовательной программе основного общего образования МАОУ СОШ № 106

Полякова
Марина
Юрьевна

Подписан: Полякова Марина Юрьевна
DN: C=RU, OU=Директор, O=МАОУ
СОШ №106, CN=Полякова Марина
Юрьевна, E=sch106@eduekb.ru
Основание: я подтверждаю этот
документ своей удостоверяющей
подписью
Местоположение: 620085, г.
Екатеринбург, ул. Титова, 28А
Дата: 2021.01.20 14:38:48+05'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебный предмет «Практическая геометрия»

7 класс

Оглавление

1. Пояснительная записка
2. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета
3. Тематическое планирование с указанием содержания и конкретизацией предметных результатов

Пояснительная записка

Программа элективного курса "Практическая геометрия" для 7 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО, М.: "Просвещение", 2012 год)

Данный курс предназначен для учащихся 7 классов. Именно в этот период закладывается фундамент знаний, необходимых в 8, 9 классах при изучении геометрии, а затем при изучении стереометрии. Программа рассчитана на 35 часа (1 час в неделю).

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание курса «Практическая геометрия» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Привитие интереса к геометрии идёт по двум основным направлениям: знакомство с разнообразными геометрическими фигурами, задачами практического и занимательного характера в наглядной форме, проведение исследования на доступном уровне с учётом их психического развития.

Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Изучение и применение этих методов в конкретных ситуациях

Основные цели курса:

- Всестороннее развитие математического мышления учащихся 7 класса с помощью методов геометрической наглядности, способствующие развитию наглядно-действенного и наглядно-образного видов мышления;
- Дать учащимся, проявляющим повышенный интерес к математике, возможность углубленного изучения курса геометрии путем рассмотрения задач, требующих нестандартного подхода к их решению;
- Расширить начальные сведения о геометрических фигурах и их свойствах;

Основные задачи курса:

- Формирование у учащихся интереса к предмету;
- Развитие практических навыков пользования чертежным треугольником, линейкой, транспортиром и циркулем;

- Организация интеллектуально - практической и исследовательской деятельности учащихся;
- Развитие логического мышления, пространственного воображения, интуиции, сообразительности, творческих способностей;
- Обеспечение развития творческих способностей, геометрической интуиции;
- Формировать представления о практической значимости геометрических знаний;

Содержание курса способствует развитию самостоятельной деятельности учащихся, связанной с самопознанием, самосознанием, овладением приёмами мыслительной деятельности, создаёт мотивационную ситуацию, обеспечивающую возможность их положительного самоопределения к дальнейшему изучению систематического курса геометрии.

Данный курс дает возможность получить непосредственное знание некоторых свойств и качеств важнейших геометрических понятий, идей, методов. При этом не изучаются теоремы и не делаются строгие рассуждения. Наглядная геометрия позволяет устанавливать связи между естественными представлениями об окружающих предметах и их абстрактными моделями, формировать мыслительные операции различных видов и уровней; учитывать индивидуальные способности протекания психических процессов учащихся.

Личностные, предметные и метапредметные результаты

I Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное мировоззрение современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных, и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

Личностные результаты для обучающихся с ОВЗ:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования; способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации; способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия; знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

II Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные

способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора учебной и познавательной деятельности;

- умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять, и преобразовывать знаки, символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- смысловое чтение;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, умение работать индивидуально и в группе, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие логического и математического мышления;
- умение применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты;
- получение представлений об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Метапредметные результаты для обучающихся с ОВЗ:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных

источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников

III Предметные результаты:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

- осознание роли математики в развитии России и мира;

- возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно

выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

- оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;
- решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
- применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
- нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;
- решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

- оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;
- использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
- использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;
- выполнение округления чисел в соответствии с правилами;
- сравнение чисел;
- оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

- выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;
- решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

- определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;
- нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;
- построение графика линейной и квадратичной функций;
- оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
- выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

- оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
- проведение доказательств в геометрии;
- оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

- формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
- решение простейших комбинаторных задач;
- определение основных статистических характеристик числовых наборов;
- оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;
- наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

- умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- 9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:
- распознавание верных и неверных высказываний;
 - оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
 - выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
 - использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
 - решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
 - выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;
- 10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;
- 12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умения составлять и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;
- 13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- 14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.
- 15) для слепых и слабовидящих обучающихся:
- владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
 - владение тактильно-осозательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;
 - умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;
 - владение основным функционалом программы не визуального доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ СОДЕРЖАНИЯ

№	Название раздела	Количество часов	Содержание	Предметные результаты
1.	Введение в геометрию (4часа)	4	<p>Основная цель: формирование интереса к изучению геометрии через знакомство с замечательными кривыми.</p> <p>Основные понятия: кривые прямые и ломаные, замкнутые и незамкнутые линии, самопересекающиеся линии и линии без самопересечений, эллипс гипербола парабола, кривые Дракона, лабиринт, Лист Мёбиуса, графы.</p>	<p>Выпускник научится</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознавать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов; - усвоит первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях; - научится использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; - овладеет практическими навыками использования геометрических инструментов; - научится решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство;
2.	Простейшие фигуры на плоскости (5часов)	5	<p>Основная цель: систематизировать наглядные представления учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; уточнить геометрическую терминологию ввести символику.</p> <p>Основные понятия: точка, прямая, луч, отрезок, геометрическая фигура, угол и его виды, биссектриса угла, параллельные и перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы,</p>	<p>будет уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге.</p> <p>Приобретет опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в умении наблюдать геометрические формы в окружающих предметах - в умении изображать основные геометрические фигуры; - в сравнении и измерении геометрических величин - в приобретении навыков работы с различными чертежными инструментами; - владения основами эвристической

			углы при параллельных прямых.	деятельности;
3.	Многоугольники (5 часов)	5	Основная цель: расширить знания учащихся о треугольниках и четырёхугольниках; сформировать умение строить треугольник по трём заданным элементам Основные понятия: треугольник и его элементы, виды треугольника, периметр треугольника, равные треугольники, сумма углов треугольника, параллелограмм и его виды, выпуклый многоугольник, сумма углов выпуклого многоугольника, правильные многоугольники, золотое сечение.	- во владении на достаточном уровне вычислительными навыками; - в умении анализировать геометрический чертёж; Универсальные компетенции: Приобретают опыт: - исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач; - ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; - проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
4.	Окружность (5 часов)	5	Основная цель: углубить представления учащихся об окружности и круге, сфере и шаре Основные понятия: окружность, радиус, диаметр, хорда, круг, сфера, шар, касательная, секущая, центральный и вписанный угол, вписанный треугольник, вписанный четырёхугольник.	- поиска, систематизации, анализа и классификации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии. Выпускник получит возможность научиться - распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры - уметь изображать геометрические чертежи согласно условию задачи
5.	Геометрия в лесу (3 часа)	3	Основная цель: сформировать умения и навыки использования теоретических знаний при	- уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин, применяя некоторые свойства фигур

			определении высоты по длине тени, при помощи зеркала, нахождения измерений дерева на корню, геометрия листьев.	- владеть алгоритмами простейших задач на построение - овладеть основными приемами решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент
6.	Геометрия у реки (3 часа)	3	Основная цель: сформировать умения и навыки использования теоретических знаний при измерении ширины реки, длины островка, глубина котлована.	- уметь определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела.
7.	Геометрия на дороге (3 часа)	3	Основная цель: сформировать умения и навыки искусства мерить шагами, использовать глазомер, определять объем кучи песка.	
8.	Работа над творческим проектом и его защита (7 часов)	7	Основная цель: сформировать умение работать с информацией, ставить цель и задачи и выполнять их. Основные понятия: источники информации, выбор целей и задач, работа над содержанием, исследование, выводы, рефлексия.	



Утверждено:
Директор MAOU SOSh № 106
М.Ю. Полякова
Приказ № 40/3 от 30.08.18

Тематическое планирование
Приложение к рабочей программе учебного курса «Практическая геометрия» , 7 класс

№	Название глав и темы занятий	Количество часов
1	Введение в геометрию (4 часа) Кривые, прямые и ломанные. Замкнутые и незамкнутые линии.	1
2	Самопересекающиеся линии и линии без самопересечений	1
3	Эллипс, гипербола парабола, кривые Дракона	1
4	Лабиринт, Лист Мёбиуса, графы	1
5	Простейшие фигуры на плоскости (5 часов) Точка, прямая, луч, отрезок, геометрическая фигура	1
6	Угол и его виды, биссектриса угла	1
7	Параллельные и перпендикулярные прямые	1
8	Смежные и вертикальные углы	1
9	Углы при параллельных прямых	1
10	Многоугольники (5 часов) Треугольник и его элементы, виды треугольника.	1
11	Периметр треугольника, равные треугольники, сумма углов треугольника.	1
12	Параллелограмм и его виды.	1
13	Выпуклый многоугольник, сумма углов выпуклого многоугольника.	1
14	Правильные многоугольники, золотое сечение	1
15	Окружность (5 часов) Окружность радиус, диаметр, хорда, круг.	1
16	Сфера, шар.	1
17	Касательная, секущая, центральный и вписанный угол.	1
18	Вписанный треугольник.	1
19	Вписанный четырёхугольник.	1
20	Геометрия в лесу (3 часа)	1

	По длине тени	
21	По зеркалу	1
22	Измерений дерева на корню. Геометрия листьев	1
23	Геометрия у реки (3 часа) Ширина реки	1
24	Длина островка	1
25	Глубина котлована	1
26	Геометрия на дороге (3 часа) Искусство мерить шагами	1
27	Глазомер	1
28	Объем кучи песка	1
29	Работа над творческим проектом и его защита (7 часов) Выбор темы проекта, гипотезы, определение целей и задач проекта	1
30	Работа над содержанием проекта- теоретическое обоснование проекта	1
31	Работа над содержанием проекта - выполнение практической части проекта	1
32	Работа над содержанием проекта - выполнение практической части проекта	1
33	Подготовка к защите проекта , работа над презентацией проекта	1
34-35	Защита проекта	2