

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 18

620144, г. Екатеринбург, ул. Авиационная, 18, тел. 300-18-55,
ekbschool18@gmail.com / сайт: школа18.екатеринбург.рф

ПРОГРАММА
«Начальная геометрия»

Актуальность

Курс учебного предмета «Математика» на уровне начального общего образования объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы. При этом вопросы геометрии затрагиваются минимально. В условиях пропедевтической работы к изучению учебного курса «Наглядная геометрия» в 5 классе предложен данный курс «Начальная геометрия». Реализация последнего осуществляется по запросу родителей (законных представителей), на добровольной основе за счет средств физических лиц как платная образовательная услуга.

Реализация курса способствует формированию элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения, развитию математических способностей обучающихся. Разрезание на части различных фигур, составление из полученных частей новых фигур способствуют развитию комбинаторных способностей. Большое внимание при этом уделяется развитию речи и практических навыков черчения. Обучающиеся самостоятельно проверяют истинность высказываний, составляют различные построения из заданных фигур, выполняют действия по образцу, сравнивают, делают выводы.

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.

Результаты освоения курса

К числу планируемых результатов освоения курса «Начальная геометрия» отнесены:

личностные результаты – готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки выпускников начальной школы, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности (в том числе социальная активность), личностные качества;

метапредметные результаты – освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), составляющие основу функциональной грамотности;

предметные результаты – опыт деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, специфический для классификатора профессий.

Личностные характеристики выпускника уровня начального общего образования определены федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования.

В условиях достижения результатов, определенных основной образовательной программой начального общего образования МБОУ СОШ № 18 (г. Екатеринбург), настоящая программа позволит учесть индивидуальные особенности обучающихся и выстроить их индивидуальный маршрут при освоении общего образования:

Личностные результаты /выпускник научится/:	Личностные результаты /выпускник получит возможность научиться/ овладеть
– широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы; – учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; – ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе	– выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация учения; – устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач; – потребность самостоятельно решать поставленные задачи и брать на себя ответственность за принятия решений.

на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей (законных представителей) и других людей; – способность к оценке своей учебной деятельности; – основы самостоятельности и личной ответственности за собственные поступки.	
<i>В результате освоения курса «Начальная геометрия»</i>	
– определять возможные источники информации и способы ее поиска; – осуществлять поиск информации в словарях, справочниках, энциклопедиях, библиотеках, Интернете; получать информацию из наблюдений, при общении; – наращивать свои собственные знания, сравнивая, обобщая и систематизируя полученную информацию и имеющиеся знания, обновляя представления о причинно-следственных связях; – создавать свои информационные объекты (сообщения, небольшие сочинения, графические работы); – использовать информацию для принятия решений	– оценивать потребность в дополнительной информации; – анализировать полученные сведения, выделяя признаки и их значения, определяя целое и части, применяя свертывание информации и представление ее в наглядном виде (таблицы, схемы, диаграммы); – использовать информацию для построения умозаключений

Результаты	Метапредметные результаты /выпускник научится/:	Метапредметные результаты /выпускник получит возможность научиться/:
<i>Регулятивные универсальные учебные действия</i>	– принимать и сохранять учебную задачу; – учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; – планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; – учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; – осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; – оценивать правильность	– в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; – преобразовывать практическую задачу в познавательную; – проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; – самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале; – осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль

	выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи; – адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, сверстников, родителей (законных представителей) и других людей; – различать способ и результат действия; – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском языке	на уровне произвольного внимания; – самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия
<i>Познавательные универсальные учебные действия</i>	– осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет; – осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ; – использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач; – проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; – строить сообщения в устной и письменной форме; – ориентироваться на разнообразие способов решения задач; – осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных	– осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет; – записывать, фиксировать информацию различными способами; – осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме; – осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; – осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты; – осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; – строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; – произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.

	признаков; – осуществлять синтез как составление целого из частей; – проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; – устанавливать причинно - следственные связи; – строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах и связях; – обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи; – осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза; – устанавливать аналогии; – владеть рядом общих приемов решения задач	
<i>Коммуникативные универсальные учебные действия</i>	– адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения; – допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии; – учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; – формулировать собственное мнение и позицию; – строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и	– учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной; – учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; – понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; – аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; – с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия; – задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером; – осуществлять взаимный

	видит, а что нет; – задавать вопросы; – контролировать действия партнера; – использовать речь для регуляции своего действия; – адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи	<i>контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;</i> <i>– адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности</i>
--	--	--

Предметными результатами определены:

- использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнении алгоритмов;
- приобщение начального опыта применения геометрических знаний для решения учебно – познавательных и учебно – практических задач; вычислять периметр геометрических фигур разными способами;
- выделять из множества треугольников прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники; строить окружность по заданному радиусу или диаметру;
- выделять из множества геометрических фигур плоские и объемные;
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус, диаметр), шар.

Обучающиеся научатся:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник, треугольник) с помощью линейки, угольника, транспортира;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар, параллелепипед. Конус, цилиндр);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- распознавать плоские и кривые поверхности;
- распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры;
- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар.

Достижение результатов в процессе освоения настоящего курса выносится на итоговую оценку через систему накопления (портфеля достижения).

Содержание курса с указанием форм организации и видов деятельности

Программа курса «Начальная геометрия» разработана с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться. Основные формы деятельности на занятиях – работа в ходе игровой и практической деятельности обучающихся, моделирование, конструирование.

Целью курса «Начальная геометрия» является формирование познавательного интереса к предмету геометрии, создание условий для пропедевтической работы и дальнейшего изучения пространственных отношений в геометрии.

Достижение цели определяется решением поставленных задач:

- способствовать расширению представления обучающихся о форме предметов, их взаимном расположении на плоскости и в пространстве;
- развитие у обучающихся интуиции, образного (пространственного) и логического мышления, формирование конструктивно-геометрических умений, а также способности читать графическую информацию и комментировать её на языке, доступном младшим школьникам;
- формирование у обучающихся общеучебных интеллектуальных умений (приёмы умственной деятельности: анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия, обобщение);
- способствовать формированию УУД (личностных, познавательных, коммуникативных и рефлексивных);
- воспитывать интерес к умственному труду, стремление использовать знания геометрии в повседневной жизни.

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

В основе реализации лежит системно-деятельностный подход, который предполагает основную педагогическую задачу - организация условий, инициирующих действие обучающихся.

Курс «Начальная геометрия» реализуется в урочной деятельности через различные формы (практикумы, лаборатории и др.). Содержание реализуется через тематическое планирование.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1.	Геометрия. Геометрические фигуры и геометрические тела.	1
2.	Сравнение геометрических фигур. Классификация фигур по размеру и форме.	1
3.	Конструирование геометрических фигур (круга, квадрата, треугольника, прямоугольника) из плоских частей и заданного количества элементов (квадрат из 2, 4, 8 треугольников; прямоугольник из 4, 6, 8 треугольников; треугольник из 4, 9 треугольников и т. д.) и выполнение эскизов собранных композиций (от руки на клетчатой бумаге).	1
4.	Конструирование узоров из геометрической мозаики и их эскизы.	1
5.	Занимательная геометрия. Танграм.	1
6.	Инструменты: линейка, циркуль, транспортир. Построение простейших геометрических фигур. Свойства фигур (треугольник, квадрат, прямоугольник)	2
7.	Геометрия вокруг нас. Соотношение геометрических тел и объектов в пространстве.	1
8.	Вертикальные и горизонтальные прямые линии. Первоначальное знакомство с сетками. Палетка	1
9.	Периметр и площадь геометрических фигур. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	2
10.	Практикум. Измерение площади неправильных фигур различными	2

	способами.	
11.	Занимательная геометрия. Топологические задачи. Решение топологических задач	2
12.	Объемные тела. Куб. Изготовление развертки куба.	1
13.	Каркасная модель куба. Чертеж куба.	1
14.	Параллелепипед. Развертка параллелепипеда. Модели куба и параллелепипеда.	2
15.	Пирамида. Грани и вершины.	2
16.	Классификация простых геометрических тел по некоторым признакам сходства и различия (основной признак – форма). Моделирование куба и пирамиды из палочек и пластилина	1
17.	ТИКО-конструирование моделей геометрических тел.	2
18.	Объемные тела. Чертеж с использованием инструментов (линейка, циркуль, угольник). Видимые и невидимые грани объемных тел.	2
19.	Плоскость. Ориентирование. Игра «Морской бой».	1
20.	Симметрия. Симметричный рисунок. Оригами.	2
21.	Вырезывание фигур. Симметричные фигуры.	1
22.	Конструирование на основе круга.	1
23.	Циркуль. Окружность и круг. Составление орнамента с помощью циркуля.	1
24.	Самостоятельное вычерчивание и вырезание круга с дальнейшим его использованием для конструктивной деятельности.	1
25.	Объемные тела. Конус. Цилиндр. Изготовление игрушек из конуса и цилиндра.	2
26.	Занимательная геометрия. Решение топологических задач. Лабиринт	1
27.	Транспортир. Виды углов. Измерение углов. Построение углов.	2
28.	Построение углов заданной градусной меры.	2
29.	Построение треугольников по заданной градусной мере. Построение равнобедренного и равностороннего треугольника.	2
30.	Многоугольник. Конструирование на основе многоугольника.	1
31.	Занимательная геометрия. Танграм.	1
32.	Решение задач на развитие пространственных представлений	2
33.	Составление графических схем к задачам. Решение задач графическим способом.	2
34.	Решение топографических задач.	1
35.	Повторение.	1
	Итого	50 часов

№	Название раздела, темы	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации / контроля
1.	Геометрические фигуры и геометрические тела. Сравнение геометрических фигур. Классификация фигур по размеру и форме. Конструирование геометрических фигур и узоров геометрической мозаики.	5	3	2	Творческая работа
2.	Геометрия вокруг нас. Площадь и периметр. Геометрические инструменты. Построение простейших фигур. Топология.	10	2	8	Тест
3.	Объем и плоскость. Решение задач. Конструирование фигур.	12	4	8	Практическая работа
4.	Угол. Виды углов. Измерение углов. Построение углов. Построение углов заданной градусной меры. Угольники. Построение треугольников.	8	3	5	Практическая работа
5.	Симметрия. Окружность. Радиус. Диаметр	3	1	2	Творческая работа
6.	Решение геометрических задач	12		12	Тест
	ИТОГО:	50	13	37	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575782

Владелец Пономарева Екатерина Геннадиевна

Действителен с 19.04.2022 по 19.04.2023