



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА НОВОСИБИРСКА

ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 82
«РАЗВИТИЕ»

Выпуска из ООП НОО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика и конструирование»

для обучающихся 1-4 классов

Новосибирск, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Интегрированный курс, объединяющий два предмета: математику и технологическое образование, направлен на развитие мыслительной и конструкторско- практической деятельности.

Курс «Математика и конструирование» обеспечивает числовую грамотность обучающихся, дает начальные геометрические представления и является частью направления общеинтеллектуального развития личности, обеспечивает формирование современных инженерных компетенций младших школьников.

Внимание уделяется развитию логического мышления и пространственных представлений детей и формированию компьютерной грамотности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Программа по математике и конструированию на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО, также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Цель: обеспечить высокий уровень математической грамотности обучающихся и развить трудовые умения и навыки, познакомить с основами конструкторско-практической деятельности, сформировать элементы конструкторского мышления, графической грамотности и технических умений и навыков обучающихся.

При изучении курса основополагающими являются технологии, обеспечивающие реализацию системно-деятельностного подхода.

В соответствии со ст. 16 ФЗ № 273 «Об образовании в Российской Федерации» реализация образовательной программы возможна с

применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Программа рассчитана на 12 ч – 1 класс, 17 ч – 2 класс, 17 ч – 3 класс, 17 ч – 4 класс.

В целях обеспечения адаптационного периода для первых классов в сентябре и октябре Приказом Минпросвещения России № 729 установлена возможность сокращения общего числа часов, рекомендованных для изучения учебного предмета «Математика и конструирование», а также определена максимально возможная норма сокращения. Содержание учебного предмета при этом не изменяется.

Согласно методическим рекомендациям по организации процесса обучения в первом классе (письмо Департамента государственной общеобразовательной политики и развития дошкольного образования Минпросвещения России от 1 июля 2025 г. № 03-1326), сокращение часов распределяется следующим образом:

- **Первая- девятая недели:** Математика и конструирование — 0 часов;

В связи с изменением учебного плана согласно Приказу Минпросвещения России № 704 для обучающихся 1-х классов в I и II учебных модулях была проведена корректировка тематического планирования рабочих программ и календарно-тематических планов. Это связано с тем, что с 01.09.2025 года максимальная допустимая недельная нагрузка, предусмотренная санитарными правилами и гигиеническими нормативами, составляет 15 часов в неделю.

Общее количество часов в 1-ом классе по предмету «Математика и конструирование» за год составило 12 часов. Сокращение достигнуто за счет слияния близких по содержанию тем уроков и укрупнения дидактических единиц без потери качества освоения программы.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

1 класс

Геометрическая составляющая

Точка, линия, линии прямые и кривые, линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия. Вычерчивание прямой. Свойства прямой.

Отрезок. Вычерчивание отрезков. Сравнение отрезков по длине (на глаз, наложением). Различное расположение отрезков на плоскости: пересекающиеся и непересекающиеся отрезки. Вертикальное, горизонтальное, наклонное расположение отрезков.

Графическое изображение результатов сравнения групп предметов по их количеству с использованием отрезков (схематический чертеж).

Луч.

Обозначение геометрических фигур буквами.

Длина. Единицы длины: сантиметр, дециметр. Соотношение между сантиметром и дециметром. Измерение длин отрезков и вычерчивание отрезков заданной длины.

Сравнение длин отрезков с помощью линейки с делениями (с помощью измерения) и с использованием циркуля.

Геометрическая сумма и разность двух отрезков.

Угол. Развернутый угол. Прямой угол. Виды углов: прямой, острый, тупой. Вычерчивание на клетчатой бумаге прямого, острого, тупого углов.

Ломаная. Вершина, звено ломаной. Изготовление моделей ломаной из счетных палочек.

Длина ломаной. Вычерчивание ломаной по заданному числу звеньев и их длине.

Многоугольник – замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырехугольник, пятиугольник и др.

Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный.

Прямоугольник. Квадрат. Вычерчивание прямоугольника (квадрата) на бумаге с клетчатой разлиновкой.

Деление многоугольника на части. Составление многоугольника из двух частей с выбором из трех предложенных.

Конструирование

Знакомство с видами бумаги: тонкая, толстая; гладкая, шероховатая; белая, цветная и др. – и их назначением.

Основные приемы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, резание бумаги ножницами, соединение деталей из бумаги с помощью клея, технологии выполнения этих операций.

Правила безопасной работы с инструментами: ножницами, гладилкой, циркулем.

Организация рабочего места.

Практические работы с бумагой: сгибание бумаги – получение прямой, пересекающихся и непересекающихся прямых, практическое выявление основного свойства прямой (через две точки можно провести прямую и при том только одну); изготовление моделей развернутого, прямого, тупого и острого углов.

Обозначение на чертеже линии сгиба.

Разметка бумаги по шаблону: основные приемы и правила разметки. Разметка бумаги с помощью линейки с делениями.

Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолет», «Песочница».

Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров.

Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник.

изготовление аппликаций с использованием различных видов многоугольников («Елочка», «Домик», «Лодочка» и др.). Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и конструирование из его деталей плоскостных моделей различных объектов («Ракета», «Машина», «Домик», «Чайник» и др.) в рамках заданного контура и по словесному описанию. Составление из деталей «Геометрической мозаики» различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин.

Знакомство с технологией оригами. Изготовление способом оригами изделий: «Гриб», «Бабочка», «Рыба», «Зайчик».

2 класс

Геометрическая составляющая

Угол. Построение прямого угла на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника. Отрезок. Середина отрезка. Деление отрезка пополам.

Прямоугольник (квадрат). Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.

Треугольник. Соотношение сторон треугольника.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).

Построение прямоугольника, вписанного в окружность, окружности, описанной около прямоугольника (квадрата).

Деление фигур на части и составление фигур из частей. Преобразование фигур по заданным условиям.

Конструирование

Изготовление моделей прямоугольного треугольника, прямоугольника (квадрата) путем сгибания бумаги.

Практическая работа по выявлению равенства противоположных сторон прямоугольника; построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием равенства его противоположных сторон с помощью чертежного треугольника и линейки.

Линии разных типов: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба).

Технологическая карта. Изготовление по технологической карте изделий (пакет для мелких предметов).

Технологический рисунок. Изготовление изделий по технологическому рисунку (подставка для кисточки).

Изготовление модели круга. Кольцо, составление технологической карты для его изготовления.

Изготовление изделий на базе кругов (ребристые шары).

Изготовление по чертежу изделий и аппликаций (закладка для книги, аппликация «Цыпленок»).

Оригами. Изготовление способом оригами изделий («Воздушный змей», «Щенок», «Жук»).

Изготовление по чертежу аппликаций технических машин («Трактор с тележкой», «Экскаватор»).

Работа с набором «Конструктор». Ознакомление с видами деталей: их названием, назначением, способами сборки, способами крепления и рабочими инструментами.

Организация рабочего места и правила безопасной работы при работе с набором «Конструктор».

Виды соединений: простое, жесткое, внахлестку двумя болтами, шарнирное.

Сборка из деталей набора «Конструктор» различных изделий: моделей геометрических фигур, моделей дорожных знаков, игрушек «Петрушка», «Настольная лампа» и др. Изготовление моделей двухосной тележки и аптекарских весов. Разборка изготовленных изделий.

3 класс

Геометрическая составляющая

Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений.

Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.

Построение треугольника по трем сторонам с использованием циркуля и линейки без делений.

Треугольная правильная пирамида. Элементы треугольной пирамиды: грани, ребра, вершины.

Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата). Свойства диагоналей прямоугольника.

Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.

Свойства диагоналей квадрата.

Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата). Площадь прямоугольного треугольника,

Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей.

Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.

Взаимное расположение двух окружностей на плоскости.

Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений

Вписанный и описанный треугольник,

Конструирование

Изготовление моделей треугольником различных видов.

Изготовление модели правильной треугольной пирамиды равными способами: склеиванием из развертки, сплетением из двух полос бумаги, состоящих из четырех равносторонних треугольников.

Изготовление геометрической игрушки («гнувшийся многоугольник») из бумажной полосы, состоящей из 10 равных разносторонних треугольников.

Изготовление по чертежам аппликаций («Дом», «Бульдозер») и чертежей по рисункам аппликаций («Паровоз»),

Изготовление композиций «Яхты и море».

Изготовление цветка на основе деления круга на 8 равных частей

Изготовление модели часов.

изготовление набора для геометрической игры «Танграм».

Изготовление изделия «Лебедь» способом оригами.

Техническое моделирование и конструирование.
Транспортирующие машины: их особенности и назначение.

Изготовление из деталей набора «Конструктор» модели подъемного крана и модели транспортера.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Математика и конструирование» в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

— осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

— применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

— осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

— применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

— работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

— оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного

решения учебных и жизненных проблем;

- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей; стремиться углублять свои математические знания и умения;

- пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Базовые логические действия:

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);

- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

- представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

Базовые исследовательские действия:

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов)

Работа с информацией:

- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

- принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения;
- объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида — описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; составлять по аналогии;
- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

Самоорганизация:

- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

Самоконтроль:

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; объективно оценивать их;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

Самооценка:

- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
- оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

- участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров); согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального

способа, анализа информации;

— осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в первом классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
- пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;
- находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;
- выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;
- называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);
- решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);
- сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);
- знать и использовать единицу длины — сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см);
- различать число и цифру;
- распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;
- устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;
- группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
- различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;
- сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);
- распределять объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения во втором классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100); большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);
- устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в

пределах 100 — устно и письменно; умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;

- называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное);

- находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

- использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час); стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;

- определять с помощью измерительных инструментов длину; определять время с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата измерений; сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на»;

- решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель); планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ;

- различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную, многоугольник; выделять среди четырехугольников прямоугольники, квадраты;

- на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон; использовать для выполнения построений линейку, угольник;

- выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

- находить длину ломаной, состоящей из двух-трех звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);

- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно/двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;

- находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);

- находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);

- представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);

- сравнивать группы объектов (находить общее, различное);

- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

- подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

- составлять (дополнять) текстовую задачу;

- проверять правильность вычислений.

К концу обучения в третьем классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;

- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в

заданное число раз (в пределах 1000);

- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 — устно и письменно);

- выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1; деление с остатком;

- устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;

- использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;

- находить неизвестный компонент арифметического действия;

- использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль); преобразовывать одни единицы данной величины в другие;

- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события;

- сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/ меньше на/в»;

- называть, находить долю величины (половина, четверть);

- сравнивать величины, выраженные долями;

- знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами; выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;

- решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);

- конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;

- сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);

- находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;

- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно/двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;

- классифицировать объекты по одному-двум признакам;

- извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например,

ярлык, этикетка);

— структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;

— составлять план выполнения учебного задания и следовать ему; выполнять действия по алгоритму;

— сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);

— выбирать верное решение математической задачи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС

№п /п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
I	Точка. Виды линий.	9			https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/1/lessons/7001
II	Виды углов. Измерение.	3			https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/8347/problems/
III	Из ломаной в многоугольник. Измерение.	5			https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/6063/problems/
Всего:		17			

2 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
I	Угол. Ломаная	2			https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/2/lessons/48234

II	Виды фигур, свойства фигур	7			https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/2/lessons/48235
III	Окружность. Круг	5			https://education.yandex.ru/lab/classes/691351/library/mathematics/theme/6524/problems/
IV	Деление фигур, составление чертежа	3			https://education.yandex.ru/lab/classes/691351/library/mathematics/theme/6076/problems/
Всего:		17			

3 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
I	Отрезок, ломаная, многоугольники. Периметр и площадь	5			https://education.yandex.ru/lab/classes/691352/library/mathematics/theme/31351/problems/
II	Окружность, круг	4			https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/6526/problems/
III	Ломаная. Многоугольники	5			https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/6063/problems/
IV	Пространственные отношения	3			https://education.yandex.ru/lab/classes/691352/library/mathematics/theme/606

					8/problems/ https://education.yandex.ru/lab/classes/691352/library/mathematics/theme/6071/problems/
Всего:		17			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС

№п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
I	Точка. Виды линий.	9				
1	Изображение точки и линии на бумаге.	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/1/lessons/7001
2	Прямая. Кривая линия. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.	1				bjects/1/course_programs/1/lessons/7001 https://education.yandex.ru/lab/classes/691352/library/mathematics/theme/6071/problems/
3	Виды бумаги. Получение прямой путём сгибания бумаги.	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/1/lessons/7001 https://education.yandex.ru/lab/classes/691352/library/mathematics/theme/6071/problems/
4	Основное свойство	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/1/lessons/7001

	прямой. Линейка — инструмент для проведения прямой.					/subjects/1/course_programs/1/lessons/7002
5	Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямой на плоскости.	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/su https://education.yandex.ru/lab/classes/6913
6	Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям.	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/1/lessons/7001
7	Обозначение геометрических фигур буквами.	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/su
8	Луч.	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/69
9	Сравнение отрезков с помощью циркуля.	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/69
II	Виды углов. Измерение.	3				
1	Сантиметр.	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/8347/problems/
2	Прямой угол. Непрямые углы.	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/6913
3	Виды углов: прямой, тупой, острый.	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/69
III	Из ломаной в многоугольник. Измерение.	5				

1	Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/6063/problems/
2	Многоугольник.	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/6511/problems/
3	Прямоугольник. Противоположные стороны прямоугольника. Квадрат.	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/26431/problems/?filter=%7B%22length_units_temporary%22%3A%5B%2202_cm_d_m_m%22%5D%7D
4	Дециметр. Метр.	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/26431/problems/?filter=%7B%22length_units_temporary%22%3A%5B%2202_cm_d_m_m%22%5D%7D
5	Соотношения между сантиметром и дециметром, метром и дециметром.	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/26431/problems/?filter=%7B%22length_units_temporary%22%3A%5B%2202_cm_d_m_m%22%5D%7D
Всего:		17				

2 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем	К-во часов				Цифровые образовательные ресурсы
I	Угол. Ломаная	2				

1	Виды углов.	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/2/lessons/48234
2	Отрезок, ломаная, длина ломаной. Оригами.	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/2/lessons/45884
II	Виды фигур, свойства фигур	7				
	Треугольник. Соотношение между длинами сторон треугольника	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/2/lessons/48234
	Прямоугольник. Определение прямоугольника	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/2/lessons/48234
	Противоположные стороны прямоугольника и их свойства.	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/2/lessons/48235
	Диагонали прямоугольника и их свойства.	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/2/lessons/45885
	Квадрат. Определение квадрата	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/2/lessons/48235

	Середина отрезка. Деление отрезка пополам	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/2/lessons/48234
	Свойства диагоналей прямоугольника.	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/2/lessons/45885
II	Окружность. Круг	5				
1	Окружность. Круг	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691351/library/mathematics/theme/6524/problems/
2	Центр окружности (круга)	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691351/library/mathematics/theme/6526/problems/
3	Радиус окружности (круга)	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691351/library/mathematics/theme/6524/problems/
4	Диаметр окружности (круга)	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691351/library/mathematics/theme/6526/problems/
5	Прямоугольник, вписанный в окружность.	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691351/library/mathematics/theme/6076/problems/
III	Деление фигур, составление чертежа	3				
1	Деление окружности на 6 равных частей.	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691351/library/mathematics/theme/6076/problems/

						problems/
2	Деление фигур на части, подготовка к составлению чертежа	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691351/library/mathematics/theme/6076/problems/
3	Составление чертежа по параметрам	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691351/library/mathematics/theme/6076/problems/
Всего:		17				

3 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем	К-во часов				Цифровые образовательные ресурсы
I	Отрезок, ломаная, многоугольники. Периметр и площадь	5				
1	Отрезок, ломаная, многоугольник	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691352/library/mathematics/theme/31351/problems/ https://education.yandex.ru/lab/classes/691352/library/mathematics/theme/6508/problems/
2	Треугольник. Треугольная пирамида.	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691352/library/mathematics/theme/6067/problems/ https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/3/lessons/58559

3	Периметр многоугольника	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/3/lessons/61333
4	Построение прямоугольника	1				
5	Площадь	1				https://uchi.ru/teachers/groups/15329498/subjects/1/course_programs/3/lessons/61334
II	Окружность, круг	4				
1	Разметка окружности	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/6526/problems/
2	Деление окружности на части	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/6526/problems/
3	Окружность и плоскость	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/6526/problems/
4	Треугольник, вписанный в окружность	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/6526/problems/
III	Ломаная. Многоугольники	5				
1	Ломаная. Длина ломаной.	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/6063/problems/
2	Замкнутая ломаная – многоугольник.	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/6063/problems/
3	Треугольник. Виды треугольников	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/6063/problems/

4	Четырехугольник. Виды четырехугольников	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/6076/problems/
5	Пятиугольник	1				
IV	Пространственные отношения	3				
1	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник, построение чертежей	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691352/library/mathematics/theme/6068/problems/ https://education.yandex.ru/lab/classes/691352/library/mathematics/theme/6071/problems/
2	Треугольник. Треугольная пирамида	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/6063/problems/
3	Периметр многоугольника	1				https://education.yandex.ru/lab/classes/691350/library/mathematics/theme/6076/problems/
Всего:		17				

Материально – технического обеспечения курса

Рабочие тетради	Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. 4 класс : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М. : Просвещение, 2013.
Для учителя	С..И.Волкова. Методическое пособие к курсу « Математика и конструирование » , 1 -4 классы. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 2010. В.Т.Голубь. Графические диктанты. М., «ВАКО» 2011. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим как маги. Ярославль: Академия развития, 2000. Тарабарина Т.И. Оригами и развитие ребёнка. Ярославль: Академия развития, 1999.
Технические средства	1. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц. 2. Магнитная доска. 3. Персональный компьютер с принтером. 4. Ксерокс.
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	1. Наборы счётных палочек. 2. Набор картинок с геометрическим материалом 3. Набор карточек с цифрами и знаками. 4. Демонстрационная оцифрованная линейка. 5. Демонстрационный чертёжный треугольник. 6. Демонстрационный циркуль.