

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края**

**МКУ "Управление образования Администрации города Бийска"**

**МБОУ "СОШ №41"**

**РАССМОТРЕНО**

**Руководитель МО**

**СОГЛАСОВАНО**

**Заместитель директора по  
УВР**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор**

\_\_\_\_\_  
Новоселова Л.В.

Протокол №1  
от «28» 08 2023 г.

\_\_\_\_\_  
Горобец А.С.

Протокол №1  
от «29» 08 2023 г.

\_\_\_\_\_  
Фадеева Н.Н.

Приказ №145  
от «30» 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Математика и конструирование»**

**для обучающихся 1-3 классов**

**Бийск 2023**

**Основная цель курса** "Математика и конструирование" в начальных классах состоит не только в том, чтобы обеспечить математическую грамотность учащихся (т.е. научить их счету), но и в том, чтобы сформировать элементы технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, дать младшим школьникам начальное конструкторское развитие.

### **Задачи курса:**

- 1) расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения детей;
- 2) формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами
- 3) овладение обучающимися различными способами моделирования, развитие элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.

### **1. Общая характеристика учебного предмета «Математика и конструирование»**

Интегрированный курс «Математика и конструирование» объединяет в один учебный предмет два разноплановых по способам изучения, но эффективно дополняющих друг друга школьных предмета: математику и технологию. Объединение этих предметов позволяет повысить результаты обучения по каждому из этих предметов, так как создаются условия для одновременного и взаимосвязного развития мыслительной и практической деятельности обучающихся.

Интеграция учебных предметов определяет содержание и структуру курса, основными положениями которого являются:

- преемственность с действующим в настоящее время курсом математики, который обеспечивает числовую грамотность учащихся, умение решать текстовые задачи и т. д., и курсом технологии, особенно в той его части, которая обеспечивает формирование трудовых умений и навыков работы с различными материалами, в том числе с бумагой, картоном, тканью, пластилином, проволокой, а также формирование элементов технических умений и технического мышления при работе с конструктором;
- усиление геометрической линии начального курса математики, обеспечивающей развитие пространственных представлений и воображения обучающихся и включающей в себя на уровне практических действий изучение основных линейных, плоскостных и некоторых пространственных геометрических фигур, и формирование на этой основе базы и элементов конструкторского мышления и конструкторских умений;
- усиление графической линии действующего курса трудового обучения, обеспечивающей умение изобразить на бумаге, сконструировать модель и, наоборот, по чертежу собрать объект, измерить его в соответствии с изменениями, внесенными в чертеж, - все это призвано обеспечить графическую грамотность обучающихся начальных классов.

Курс «Математика и конструирование» дает возможность дополнить учебный предмет «Математика» практической конструкторской деятельностью обучающихся. Изучение курса предполагает органическое единство мыслительной и практической деятельности учащихся во всем многообразии их взаимного влияния и дополнения одного вида деятельности другими; мыслительная деятельность и

полученные математические знания создают основу, базу для овладения курсом, а специально организованная конструкторско - практическая деятельность, в свою очередь, не только обуславливает формирование элементов конструкторского и технического мышления, конструкторских и технических умений, но и способствует актуализации, закреплению в ходе практического использования математических знаний, умений, повышает уровень осознанности изученного математического материала, создает условия для развития познавательных способностей, логического мышления и пространственных представлений обучающихся.

Курс «Математика и конструирование» для начальной школы рассчитан:

1 класс - 33 часа (1 час в неделю)

2 класс – 34 ч (1 ч в неделю)

3 класс – 34 ч (1 ч в неделю)

## **2. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы.**

***личностные результаты*** освоения отражают:

1) осознание себя как гражданина России, формирование чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности;

2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве природной и социальной частей;

3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;

4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;

5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, формирование и развитие социально значимых мотивов учебной деятельности;

6) способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятию соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;

8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;

9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;

10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям

11) развитие адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;

12) овладение социально-бытовыми умениями, используемыми в повседневной жизни;

13) владение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия, в том числе с использованием информационных технологий;

14) способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации.

***Метапредметные результаты*** освоения включают освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и

коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями (составляющими основу умения учиться) и межпредметными знаниями, а также способность решать учебные и жизненные задачи и готовность к овладению в дальнейшем ООП основного общего образования.

**метапредметные результаты** освоения отражают:

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи решения типовых учебных и практических задач, коллективного поиска средств.
- 2) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 3) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- 4) использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 5) овладение навыками смыслового чтения доступных по содержанию и объему художественных текстов и научно-популярных статей в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
- 6) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям на уровне, соответствующем индивидуальным возможностям;
- 7) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- 8) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- 9) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
- 10) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- 11) овладение некоторыми базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими доступные существенные связи и отношения между объектами и процессами.

## Формирование метапредметных результатов обучения.

Метапредметные результаты	Содержание и критерии оценивания
<b>Регулятивные УУД</b>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>о организовывать свое рабочее место с помощью учителя;</li> <li>о определять цель и план выполнения задания с помощью учителя;</li> <li>о контролировать и выполнять действие по заданному образцу, правилу;</li> <li>о сличать свою работу с заданным эталоном;</li> <li>о осуществлять исправления в своей работе, если она расходится с эталоном;</li> <li>о запоминать и удерживать правило, инструкцию по времени.</li> </ul>
<b>Познавательные УУД</b>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>о ориентироваться в учебнике;</li> <li>о с помощью вопросов выяснять недостающую информацию;</li> <li>о осуществлять поиск необходимой информации под руководством учителя;</li> <li>о сравнивать предметы, объекты;</li> <li>о группировать, классифицировать предметы по заданным критериям;</li> <li>о осуществлять действия со знаково-символическими средствами;</li> <li>о понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем.</li> </ul>
<b>Личностные УУД</b>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>о ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «родина», «природа», «семья»;</li> <li>о проявлять уважение к своей семье, старшему поколению;</li> <li>о усвоит роль ученика, будет сформирована мотивация к учению;</li> <li>о оценивать жизненные ситуации и поступки с точки зрения общечеловеческих ценностей.</li> </ul>
<b>Коммуникативные УУД</b>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>о вступать в диалог, соблюдать простейшие нормы речевого этикета;</li> <li>о сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре (соблюдать очередность действий, корректно сообщать товарищу об ошибках);</li> <li>о уметь выражать свои мысли, чувства через речевые высказывания.</li> </ul>

### **Предметные результаты**

— Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

— Владение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

— Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно- познавательных и учебно-практических задач.

— Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

## **Содержание учебного предмета**

### **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.

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 бумагоножницами, 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 2 Геометрической мозаики» различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин.

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

## **1 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.

**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.

## **2 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 транспорта.



## Тематическое планирование

### 1 класс

№ п/п	Изучаемый раздел, тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Пространственные и линейные плоскостные представления.	7	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/1/">https://resh.edu.ru/subject/12/1/</a>
2.	Ломаная линия.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/1/">https://resh.edu.ru/subject/12/1/</a>
3.	Простейшие геометрические фигуры. Многоугольник.	4	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/1/">https://resh.edu.ru/subject/12/1/</a>
4.	Величины геометрических фигур.	20	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/1/">https://resh.edu.ru/subject/12/1/</a>
5.	Систематизация и обобщение знаний.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/1/">https://resh.edu.ru/subject/12/1/</a>
	Итого	33	

### 2 класс

№ п/п	Изучаемый раздел, тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Простейшие геометрические фигуры.	14	<a href="https://resh.edu.ru/subject">https://resh.edu.ru/subject</a>
2.	Окружность. Круг.	17	<a href="https://resh.edu.ru/subject">https://resh.edu.ru/subject</a>
3.	Конструктор и техническое моделирование.	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject">https://resh.edu.ru/subject</a>
4.	Систематизация и обобщение.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject">https://resh.edu.ru/subject</a>
	Итого	34	

### 3 класс

№ п/п	Изучаемый раздел, тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Повторение геометрического материала.	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject">https://resh.edu.ru/subject</a>
2.	Виды треугольников. Правильная треугольная пирамида.	7	<a href="https://resh.edu.ru/subject">https://resh.edu.ru/subject</a>
3.	Периметр многоугольника. Чертёж.	11	<a href="https://resh.edu.ru/subject">https://resh.edu.ru/subject</a>
4.	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата).	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject">https://resh.edu.ru/subject</a>
5.	Вычерчивание окружности. Деление окружности на равные части. Взаимное расположение окружностей на плоскости.	10	<a href="https://resh.edu.ru/subject">https://resh.edu.ru/subject</a>
6.	Закрепление. Конструирование.	2	
	Итого	34	

## Календарно – тематическое планирование 1 класс

№ п/п	Тема урока	
1.	Введение. Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге.	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
2.	Прямая и кривая линии. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.	<a href="http://school">http://school</a>
3.	Виды бумаги. Получение прямой путём сгибания бумаги. Свойства прямой.	<a href="http://school">http://school</a>
4.	Основное свойство прямой: через две точки можно провести только одну прямую. Линейка – инструмент для проведения прямой.	<a href="http://school">http://school</a>
5.	Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямой на плоскости.	<a href="http://school">http://school</a>
6.	Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям.	<a href="http://school">http://school</a>
7.	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление полосок разной длины.	<a href="http://school">http://school</a>
8.	Повторение и закрепление пройденного.	<a href="http://school">http://school</a>
9.	Конструирование модели самолёта из полосок бумаги.	<a href="http://school">http://school</a>
10.	Изготовление аппликации «Песочница».	<a href="http://school">http://school</a>
11.	Луч.	<a href="http://school">http://school</a>
12.	Сравнение отрезков с помощью циркуля.	<a href="http://school">http://school</a>
13.	Сантиметр.	<a href="http://school">http://school</a>
14.	Геометрическая сумма и разность двух отрезков.	<a href="http://school">http://school</a>
15.	Угол. Развёрнутый угол.	<a href="http://school">http://school</a>
16.	Прямой угол. Непрямые углы.	<a href="http://school">http://school</a>
17.	Виды углов: прямой, тупой, острый.	<a href="http://school">http://school</a>
18.	Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.	<a href="http://school">http://school</a>
19.	Закрепление пройденного.	<a href="http://school">http://school</a>
20.	Многоугольник.	<a href="http://school">http://school</a>
21.	Многоугольник.	<a href="http://school">http://school</a>
22.	Прямоугольник.	<a href="http://school">http://school</a>
23.	Противоположные стороны прямоугольника.	<a href="http://school">http://school</a>
24.	Квадрат.	<a href="http://school">http://school</a>
25.	Дециметр. Метр.	<a href="http://school">http://school</a>
26.	Соотношения между сантиметром и дециметром, Метром и дециметром.	<a href="http://school">http://school</a>
27.	Закрепление пройденного.	<a href="http://school">http://school</a>
28.	Закрепление пройденного. Аппликация «Ракета».	<a href="http://school">http://school</a>
29.	Закрепление пройденного. Аппликация «Домик»	<a href="http://school">http://school</a>
30.	Составление фигур из заданных частей. Аппликация «Чайник»	<a href="http://school">http://school</a>
31.	Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и аппликаций из её частей.	<a href="http://school">http://school</a>
32.	Оригами. Изготовление изделий «Гриб», «Бабочка».	<a href="http://school">http://school</a>
33.	Оригами. Изготовление изделий «Рыбка», «Зайчик».	<a href="http://school">http://school</a>

## Календарно – тематическое планирование 2 класс

№п/п	Темы занятий	Дата
1	Повторение пройденного в 1 классе: виды углов, отрезок, ломаная, длина ломаной.	<a href="http://school">http://school</a>
2	Оригами. Изготовление изделия «Воздушный змей».	<a href="http://school">http://school</a>
3	Треугольник. Соотношение между длинами сторон треугольника.	<a href="http://school">http://school</a>
4	Прямоугольник. Определение прямоугольника.	<a href="http://school">http://school</a>
5	Противоположные стороны прямоугольника и их свойства.	<a href="http://school">http://school</a>
6	Диагонали прямоугольника и их свойства.	<a href="http://school">http://school</a>
7	Квадрат. Определение квадрата.	<a href="http://school">http://school</a>
8	Закрепление пройденного. Практическая работа «Преобразование фигур»	<a href="http://school">http://school</a>
9	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	<a href="http://school">http://school</a>
10	Середина отрезка. Деление отрезка пополам.	<a href="http://school">http://school</a>
11	Свойства диагоналей прямоугольника.	<a href="http://school">http://school</a>
12	Практическая работа «Изготовление пакета для счётных палочек»	<a href="http://school">http://school</a>
13	Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки»	<a href="http://school">http://school</a>
14-15	Закрепление пройденного. Аппликация из геометрических фигур.	<a href="http://school">http://school</a>
16	Окружность, круг. Составление узоров из кругов.	<a href="http://school">http://school</a>
17	Центр, радиус, диаметр окружности.	<a href="http://school">http://school</a>
18	Прямоугольник, вписанный в окружность.	<a href="http://school">http://school</a>
19-20	Практическая работа «Изготовление ребристого шара»	<a href="http://school">http://school</a>
21	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»	<a href="http://school">http://school</a>
22	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	<a href="http://school">http://school</a>
23	Практическая работа «Изготовление закладки для книги»	<a href="http://school">http://school</a>
24	Деление фигур на части.	<a href="http://school">http://school</a>
25	Закрепление пройденного.	<a href="http://school">http://school</a>
26-27	Практическая работа «Изготовление аппликации «Автомобиль». Чтение чертежа. Соотнесение деталей рисунка и деталей чертежа.	<a href="http://school">http://school</a>
28	Выполнение чертежа по рисунку объекта.	<a href="http://school">http://school</a>
29-30	Практическая работа «Изготовление аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»»	<a href="http://school">http://school</a>
31-32	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	<a href="http://school">http://school</a>
33-34	Работа с набором «Конструктор»	<a href="http://school">http://school</a>

## Календарно – тематическое планирование 3 класс

№п/п	Темы занятий	Дата
1	Повторение пройденного.	<a href="http://school">http://school</a>
2	Повторение пройденного. Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений.	<a href="http://school">http://school</a>
3	Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, разносторонний.	<a href="http://school">http://school</a>
4	Построение треугольника по 3 сторонам.	<a href="http://school">http://school</a>
5	Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.	<a href="http://school">http://school</a>
6	Конструирование различных треугольников. Знакомство с правильной треугольной пирамидой.	<a href="http://school">http://school</a>
7	Практическая работа 1 «Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из 2 полос»	<a href="http://school">http://school</a>
8	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды.	<a href="http://school">http://school</a>

9	Практическая работа 2 «Изготовление геометрической игрушки на основе равносторонних треугольников»	<a href="http://school1">http://school1</a>
10	Периметр многоугольника.	<a href="http://school1">http://school1</a>
11	Свойства диагоналей прямоугольника.	<a href="http://school1">http://school1</a>
12	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	<a href="http://school1">http://school1</a>
13	Практическая работа 3 «Изготовление аппликации «Домик»	<a href="http://school1">http://school1</a>
14	Свойства диагоналей квадрата.	<a href="http://school1">http://school1</a>
15-16	Закрепление изученного.	<a href="http://school1">http://school1</a>
17	Практическая работа 4 «Изготовление аппликации «Бульдозер»	<a href="http://school1">http://school1</a>
18	Закрепление изученного.	<a href="http://school1">http://school1</a>
19	Практическая работа 5 «Изготовление композиции «Яхты в море»	<a href="http://school1">http://school1</a>
20	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника	<a href="http://school1">http://school1</a>
21-22	Закрепление изученного.	<a href="http://school1">http://school1</a>
23	Разметка окружности.	<a href="http://school1">http://school1</a>
24	Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	<a href="http://school1">http://school1</a>
25	Практическая работа 6 «Изготовление цветка из цветной бумаги с использованием деления круга на 8 равных частей»	<a href="http://school1">http://school1</a>
26	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.	<a href="http://school1">http://school1</a>
27	Практическая работа 7 «Изготовление модели часов»	<a href="http://school1">http://school1</a>
28	Взаимное расположение окружностей на плоскости.	<a href="http://school1">http://school1</a>
29	Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.	<a href="http://school1">http://school1</a>
30	Вписанный в окружность треугольник. Практическая работа 8 «Изготовление аппликации «Паровоз».	<a href="http://school1">http://school1</a>
31	Изготовление игры «Танграм»	<a href="http://school1">http://school1</a>
32	Оригами. Изготовление изделия «Лебедь»	<a href="http://school1">http://school1</a>
33	Техническое конструирование. Изготовление моделей подъёмного крана и транспортёра.	<a href="http://school1">http://school1</a>
34	Обобщающее занятие.	<a href="http://school1">http://school1</a>

### **3. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса**

1.Моро М.И., Волкова С.И. Математика и конструирование.  
Рабочая тетрадь. 1 класс.. –М.: Просвещение, 2011.

2.Моро М.И., Волкова С.И. Математика и конструирование .  
Рабочая тетрадь. 2 класс. –М.: Просвещение, 2011.

3.Моро М.И., Волкова С.И. Математика и конструирование.  
Рабочая тетрадь. 3 класс. –М.: Просвещение,