

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Муниципальное образование Алапаевское
МОУ "Арамашевская СОШ имени М.Мантурова"

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
(протокол №1 от 30.08.2023)

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
_____ Н.А. Шмакова



_____ И.А. Селегина
30.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика и конструирование»

для обучающихся 1-4 классов

с. Арамашево 2023

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Личностные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования отражают:

- 1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- 2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его ограниченном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- 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, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- 6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствами других людей;
- 9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- 10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Сформированность антикоррупционного мировоззрения:

- 1) воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задачам построения демократического гражданского общества;
- 2) становление основ гражданской идентичности и мировоззрения обучающихся;
- 3) духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся, предусматривающее принятие ими моральных норм, нравственных установок, национальных ценностей;
- 4) становление внутренней установки личности поступать согласно своей совести.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования отражают:

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результатов;
- 4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- 5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- 6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 7) активное использование речевых средств информационных и коммуникационных технологий (далее ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки,

анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам; установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

11) 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;

12) 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;

13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

14) 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;

15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

16) умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе учебными моделями) в соответствии с содержанием

конкретного учебного предмета; формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий.

В результате изучения **всех без исключения предметов** при получении начального общего образования у выпускников МОУ «Арамашевская СОШ» будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Личностные универсальные учебные действия

У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- 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 на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;
- установка на здоровый образ жизни;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Выпускник получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
- *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*

- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций партнёров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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 её 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 выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта 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, родном и иностранном языках.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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 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.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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 об окружающем мире и о себе самом, 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;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, 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 приёмов решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- 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, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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 партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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 её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;

- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

Предметные результаты – конкретные элементы социального опыта (знания, умения и навыки, опыт решения проблем, опыт творческой деятельности), освоенные обучающимися в рамках отдельного учебного предмета.

К результатам, подлежащим итоговой оценке индивидуальных достижений выпускников начальной школы в рамках контроля успешности освоения содержания отдельных учебных предметов, относится способность к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач на основе:

- системы знаний и представлений о природе, обществе, человеке;
- умений учебно-познавательной и практической деятельности, обобщенных способов деятельности;
- коммуникативных и информационных умений;
- системы знаний об основах здорового и безопасного образа жизни.

Итоговая оценка выпускников начальной школы осуществляется образовательным учреждением.

К результатам, не подлежащим итоговой оценке индивидуальных достижений выпускников начальной школы, относятся:

- ценностные ориентации выпускника, которые отражают его индивидуально-личностные позиции (этические, эстетические, религиозные взгляды, политические предпочтения и др.);
- характеристика социальных чувств (патриотизм, толерантность, гуманизм и др.);
- индивидуальные личностные характеристики.

Оценка этих и других личностных результатов образовательной деятельности обучающихся осуществляется в ходе неперсонифицированных мониторинговых исследований, результаты которых являются основанием для принятия управленческих решений при проектировании программ развития образовательного учреждения, программ поддержки образовательного процесса.

Обобщенный результат образовательной деятельности начальной школы как итог реализации общественного договора фиксируется в **портрете ее выпускника:**

- любознательный, интересующийся, активно познающий мир;

- владеющий основами умения учиться, способный к организации собственной деятельности;
- любящий свой край и свою Родину;
- уважающий и принимающий ценности семьи и общества;
- готовый самостоятельно действовать и отвечать за свои поступки перед семьей и школой;
- доброжелательный, умеющий слушать и слышать партнера, умеющий высказать свое мнение;
- выполняющий правила здорового и безопасного образа жизни для себя и окружающих.

Классификация результатов учебного курса

Содержание	Способ достижения	Возможные формы деятельности
Первый уровень результатов		
Приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т.п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни	Достигается во взаимодействии с учителем как значимым носителем положительного социального знания и повседневного опыта	Беседа
Второй уровень результатов		
Получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальным реальностям в целом	Достигается во взаимодействии школьников между собой на уровне класса, школы, т.е. в защищенной, дружественной просоциальной среде, где он подтверждает практически приобретенные социальные знания, начинает их ценить (или отвергать)	Дебаты, тематический диспут
Третий уровень результатов		

Получение школьником опыта самостоятельного общественного действия в открытом социуме, за пределами дружелюбной среды школы, где не обязательно положительный настрой	Достигается во взаимодействии школьника с социальными субъектами, в открытой общественной среде	Проблемно-ценностная дискуссия с участием внешних экспертов
---	---	---

Содержание курса

Основное содержание курса представлено двумя крупными разделами: «Геометрическая составляющая курса» и «Конструирование».

Геометрическая составляющая

Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия. Свойства прямой. Отрезок. Деление отрезка пополам. Луч. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.

Многоугольник — замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и т. д. Периметр многоугольника. Виды треугольников: по соотношению сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний); по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, разносторонний. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и неопицированной линейки. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств его диагоналей. Периметр многоугольника. Площадь прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольного треугольника. Обозначение геометрических фигур буквами.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Взаимное расположение прямоугольника (квадрата) и окружности. Прямоугольник, вписанный в окружность; окружность, описанная около прямоугольника (квадрата). Вписанный в окружность треугольник. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Кольцо.

Прямоугольный параллелепипед. Грани, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Куб. Грани, рёбра, вершины куба. Развёртка куба. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях. Треугольная пирамида. Грани, рёбра, вершины треугольной пирамиды. Прямой круговой цилиндр. Шар. Сфера.

Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии

Конструирование.

Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножницами, соединение деталей из бумаги с использованием клея. Разметка бумаги по шаблону. Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолёт», «Песочница». Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Преобразование листа бумаги прямоугольной формы в лист квадратной формы. Изготовление аппликаций с использованием различных многоугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика» с последующим его использованием для конструирования различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин. Знакомство с техникой «Оригами» и изготовление изделий с использованием этой техники.

Чертёж. Линии на чертеже: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу.

Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по технологическому рисунку. Технологическая карта. Изготовление изделий по технологической карте.

Набор «Конструктор»: название и назначение деталей, способы их крепления: простое, жёсткое, внахлестку двумя болтами, шарнирное; рабочие инструменты. Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.

Развёртка. Модель прямоугольного параллелепипеда, куба, треугольной пирамиды, цилиндра, шара и моделей объектов, имеющих форму названных многогранников. Изготовление игр геометрического содержания «Танграм», «Пентамино». Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.

Тематическое планирование по математике и конструированию

1 класс. 33 часа в год (1 час в неделю)

№ урока	Тема	Элементы содержания	ЭОР/ ЦОР
1	Вводный инструктаж по охране труда в учебном кабинете. Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге	Изображение точки и линий на бумаге. Ставить точки, проводить прямые линии.	Точка. Кривая и прямая линии. Отрезок. Ломаная. https://www.youtube.com/watch?v=kW0bR-mFZ1s (Инфоурок)
2	Прямая. Кривая линия. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая	Линии: прямая, кривая, взаимное расположение линий на плоскости. Ставить точки, проводить прямые линии. Различать замкнутую и незамкнутую кривую. Основное свойство прямой: через две точки можно провести	Точки и линии https://interneturok.ru/lesson/matematika/1-klass/nachalnoe-znakomstvo-s-matematikoj/tochki-i-linii (Интернетурок)

		прямую и притом только одну.	
3	Виды бумаги. Получение прямой путем сгибания бумаги. Свойства прямой.	Чертить прямую по линейке.	Секреты бумаги и картона https://resh.edu.ru/subject/lesson/4230/start/170488/ (РЭШ)
4	Основное свойство прямой. Линейка – инструмент для проведения прямой.	Основное свойство прямой: через две точки можно провести прямую и притом только одну. Линейка – инструмент для проведения прямой.	
5	Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямой на плоскости	Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямой на плоскости	Точки и линии https://interneturok.ru/lesson/matematika/1-klass/nachalnoe-znakomstvo-s-matematikoj/tochki-i-linii (Интернетурок)
6	Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям.	Вычерчивание отрезка с использованием линейки.	Точка. Кривая и прямая линии. Отрезок. Ломаная. https://www.youtube.com/watch?v=kW0bR-mFZ1s (Инфоурок)
7	Обозначение геометрических фигур буквами.	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление полосок разной длины.	Обозначение геометрических фигур буквами https://resh.edu.ru/subject/lesson/5126/conspect/214953/ (РЭШ)
8	Повторение и закрепление пройденного	Повторение и закрепление пройденного	
9	Конструирование модели самолета из полосок бумаги.	Конструирование модели самолета из полосок бумаги.	
10	Изготовление аппликации «Песочница»	Изготовление аппликации «Песочница»	
11	Луч	Вычерчивание луча. Сравнение прямой, отрезка и луча.	Луч и отрезок в геометрии. (Шишкина школа) https://www.youtube.com/watch?v=0gdSSMuPUNQ
12	Сравнение отрезков с помощью циркуля	Сравнение отрезков с помощью циркуля	
13	Сантиметр	Сравнение отрезков по длине разными способами. Упорядочивание отрезков по длине	Длина. Сантиметр (Видеоуроки.нет) https://www.youtube.com/watch?v=1Tg68LE3gHs
14	Геометрическая сумма и разность двух отрезков	Геометрическая сумма и разность двух отрезков	Сумма и разность длин отрезков (Инфоурок) https://www.youtube.com/watch?v=E_jcfYdQqSY
15	Угол. Развернутый угол	Прямой угол. Непрямые углы. Изготовление модели прямого угла. Чертежный треугольник. Виды углов: прямой, острый, тупой, развернутый. Выделять	Угол прямой и развернутый (Инфоурок) https://www.youtube.com/watch?v=Ycf887PoEGc

		углы разных видов в разных фигурах	
16	Прямой угол. Непрямые углы	Прямой угол. Непрямые углы. Изготовление модели прямого угла. Чертёжный треугольник. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Выделять углы разных видов в разных фигурах	Угол прямой и развёрнутый (Инфоурок) https://www.youtube.com/watch?v=Ycf887PoEGc
17	Виды углов: прямой, тупой, острый	Виды углов: прямой, тупой, острый	Угол. Виды углов - прямой, острый, тупой (Видеоуроки.нет) https://www.youtube.com/watch?v=en4GtwWGng
18	Ломаная. Длина ломаной	Замкнутая, незамкнутая ломаная. Вершины, звенья ломаной. Изготовление модели ломаной из проволоки. Длина ломаной. Два способа определения длины ломаной.	Ломаная линия. Звено ломаной. Вершины. (телеурок) https://www.youtube.com/watch?v=cDSeQqEiJxk
19	Повторение и закрепление пройденного	Повторение и закрепление пройденного	Длина ломаной. Закрепление (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4269/conspect/272948/
20	Повторение и закрепление пройденного	Повторение и закрепление пройденного	Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия (Видеоуроки.нет) https://www.youtube.com/watch?v=QI9TjxcDr5Y
21	Многоугольник	Углы, стороны, вершины многоугольника. Треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др. Классификация многоугольников по числу сторон.	Многоугольники (электронный учебник «Математика» 1 класс) https://www.youtube.com/watch?v=FD9DCR3aQMg&t=3s
22	Многоугольник	Треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др. Классификация многоугольников по числу сторон.	
23	Прямоугольник	Свойство противоположных сторон прямоугольника. Изображение прямоугольника на бумаге в клетку. Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Соотнесение реальных предметов с моделями прямоугольников. Квадрат. Преобразование	Прямоугольник. Свойство противоположных сторон прямоугольника (Инфоурок) https://www.youtube.com/watch?v=35T2yNc_an0&t=1s

		прямоугольника в квадрате квадрата в прямоугольник. Чертёж. Обозначение на чертеже линии сгиба	
24	Противоположные стороны прямоугольника	Противоположные стороны прямоугольника	
25	Квадрат	Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства. Построение квадрата с помощью чертёжного треугольника. Квадрат.	Квадрат (Инфоурок) https://www.youtube.com/watch?v=iC1chUrPFME
26	Дециметр.	Дециметр. Соотношение между единицами длины	Дециметр (Видеоуроки.нет) https://www.youtube.com/watch?v=PbaMBagB3Vo
27	Метр	Метр. Соотношение между сантиметром и дециметром	Метр (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/matematika/2-klass/chisla-ot-1-do-100-numeratsiya/metr-2
28	Повторение и закрепление пройденного	Повторение и закрепление пройденного	Метр (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4268/conspect/210581/
29	Повторение и закрепление пройденного	Повторение и закрепление пройденного	
30	Повторение и закрепление пройденного	Повторение и закрепление пройденного	
31	Составление фигур из заданных частей. Составление аппликаций «Ракета», «Домик», «Чайник»	Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур, по заданному образцу и воображению.	
32	Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и аппликаций из ее частей	Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур, по заданному образцу и воображению Использование геометрического набора треугольников	
33	Оригами. Изготовление изделий «Гриб», «Бабочка», «Рыбка», « Зайчик»	Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур, по заданному образцу и воображению Использование геометрического набора треугольников	
Итого: 33 часа			

Тематическое планирование по математике и конструированию

2 класс. 34 часов в год (1 час в неделю)

№ ур ок а	Тема	Элементы содержания	ЭОР/ЦОР
1	Вводный инструктаж по охране труда в учебном кабинете. «Оригами. Изготовление изделия «Воздушный змей»	«Оригами. Изготовление изделия «Воздушный змей»	«Изготовление изделия «Воздушный змей» способом оригами». https://easyen.ru/load/m/2_klass/m_prezentacij_a_k_uroku_po_teme_origami_izgotovlenie_izd_elija_vozdushnyj_zmej/376-1-0-81836
2	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная. Длина ломаной.	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная линия, прямая линия; круг, треугольник, прямоугольник, квадрат.	Длина ломаной. https://youtu.be/hFeaXabKAdY
3	Треугольник	Треугольник. Соотношение между длинами сторон треугольника.	Треугольник. (Электронный учебник) https://youtu.be/YIMSTkY7-sM
4	Прямоугольник.	Прямоугольник. Определение прямоугольника	Прямоугольник. (Электронный учебник) https://youtu.be/mb93X7CQSD0
5	Противоположные стороны прямоугольника	Противоположные стороны прямоугольника и их свойства	Противоположные стороны прямоугольника и их свойства https://yandex.ru/video/preview/8509990989491648961_(PЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3696/start/212189/
6	Диагонали прямоугольника	Диагонали прямоугольника и их свойства	Диагонали прямоугольника и их свойства. https://yandex.ru/video/preview/8509990989491648961
7	Квадрат	Квадрат. Определение квадрата	Квадрат. (PЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4299/start/212314/
8	Закрепление пройденного	Закрепление пройденного. Развитие воображения и элементов конструктивного мышления	Закрепление пройденного. («Шишкина школа») https://yandex.ru/video/preview/1116850551943785674
9	Преобразование фигур	Преобразование фигур	
10	Построение прямоугольника	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью

		помощью чертежного треугольника	чертежного треугольника. https://resh.edu.ru/subject/lesson/4295/train/211876/
11	Середина отрезка	Середина отрезка. Деление отрезка пополам	
12	Свойства диагоналей прямоугольника	Свойства диагоналей прямоугольника	Свойства диагоналей прямоугольника. https://yandex.ru/video/preview/8509990989491648961
13	Изготовление пакета для хранения счётных палочек	Изготовление пакета для хранения счётных палочек	
14	Технологический рисунок	Технологический рисунок. Изготовление изделий по технологическому рисунку. Изготовление подставки для кисточки	
15	Свойства диагоналей прямоугольника (квадрата)	Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства. Практическая работа «Преобразование фигур»	Свойства диагоналей прямоугольника (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4299/start/212314/
16	Окружность. Круг.	Окружность. Круг. Центр, радиус окружности (круга)	Окружность. Круг. Центр, радиус окружности (круга). https://youtu.be/kBTkuSiGWOY
17	Центр, радиус, диаметр окружности	Центр, радиус, диаметр окружности	Центр, радиус, диаметр окружности (круга). https://youtu.be/kBTkuSiGWOY
18	Прямоугольник, вписанный в окружность	Прямоугольник, вписанный в окружность	
19	Изготовление ребристого шара	Практическая работа: «Ребристый шар» в технике аппликация (объемная)	
20	Центр, радиус, диаметр окружности (круга)	Сформировать понятия «центр окружности (круга)», «радиус окружности (круга)». Формировать умения чертить окружность и круг с помощью циркуля.	Центр, радиус, диаметр окружности (круга). https://youtu.be/kBTkuSiGWOY
21	Изготовление аппликации «Цыплёнок»	Практическая работа: «Цыплёнок» в технике аппликация	
22	Вычерчивание прямоугольника с использованием свойств его диагоналей.	Вычерчивание прямоугольника с использованием свойств его диагоналей.	
23	Деление окружностей на 6 равных частей.	Деление окружностей на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	
24	Изготовление закладки для книги.	Изготовление закладки для книги. Составление технологической карты для	Изготовление закладки для книги. https://youtu.be/nimZ3owzMio

		изготовления кольца	
25	Деление фигур на части	Деление фигур на части, подготовка к составлению чертежа	
26	Деление фигур на части, подготовка к составлению чертежа	Деление фигур на части, подготовка к составлению чертежа	
27	Изготовление аппликации «Автомобиль».	Практическая работа: Изготовление аппликации «Автомобиль». Чтение чертежа. Соотнесение деталей рисунка и деталей чертежа	
28	Выполнение чертежа по рисунку объекта.	Выполнение чертежа по рисунку объекта.	
29	Изготовление аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»	Изготовление аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»	
30	Оригами. Изготовление изделия «Щенок»	Оригами. Изготовление изделия «Щенок»	
31	Оригами. Изготовление изделия «Жук»	Оригами. Изготовление изделия «Жук»	
32	Работа с набором «Конструктор»	Формировать умения работать в группе с конструктором. Выполнение различных моделей транспорта	
33	Работа с набором «Конструктор». Изделие «Петрушка»	Работа с набором «Конструктор». Изделие «Петрушка»	
34	Работа с набором «Конструктор». Изделие «Весы», «Тележка»	Работа с набором «Конструктор». Изделие «Весы», «Тележка»	
Итого: 34 часа			

Тематическое планирование по математике и конструированию

3 класс. 34 часа в год (1 час в неделю)

№ урока	Тема	Элементы содержания	ЭОР/ЦОР
1	Вводный инструктаж по охране труда в учебном кабинете. Построение отрезка. Многоугольники.	Построение отрезка (равного заданному, с использованием циркуля). Многоугольники.	https://youtu.be/g9WX2CIRX3A
2	Построение отрезка. Многоугольники.	Построение отрезка (равного заданному, с использованием циркуля). Многоугольники.	https://youtu.be/fjinem1xNdg
3	Треугольник.	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	https://youtu.be/S-l6fTRzfBM VIDEOUROKI.NET
4	Построение треугольника по трём сторонам.	Построение треугольника по трём сторонам. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Конструирование моделей различных треугольников.	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-postroenie-treugolnika-po-trem-storonam-4643126.html
5	Построение треугольника по трём сторонам, заданным их длинами.	Построение треугольника по трём сторонам, заданным их длинами. Соотношение между сторонами треугольника	https://videouroki.net/video/26-postroeniie-trieughol-nika-po-triom-eliemientam.html
6	Конструирование фигур из треугольников	Конструирование фигур из треугольников	https://www.maam.ru/detskijsad/%20kompleks-zadanii-po-konstruirovaniyu.html
7	Виды треугольников по углам.	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	https://youtu.be/8grd6eHpOms
8	Представление о развертке правильной треугольной пирамиды.	Представление о развертке правильной треугольной пирамиды (на базе вырезанного равностороннего треугольника, разделенного его средними линиями на 4 равных равносторонних треугольника)	https://youtu.be/GT8jQZcHzFY
9	Изготовление модели правильной треугольной пирамиды	Правильная треугольная пирамида. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника.	https://reshalka.com/uchebniki/3-klass/matematika/dorofeev/1188

		Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Вершины, грани и рёбра пирамиды.	
10		Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнущийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников.	https://youtu.be/XTEjBcqwmX0
11	Периметр многоугольника	Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата).	https://youtu.be/JRuj5lAR51M
12	Свойства диагоналей прямоугольника.	Свойства диагоналей прямоугольника. Составление прямоугольника (квадратов) из данных частей (выбор трёх нужных частей из пяти предложенных)	https://youtu.be/ZLYW0z8x08o
13	Построение прямоугольника	Построение прямоугольника на нелинованой бумаге с использованием свойств его диагоналей. Построение квадрата на нелинованой бумаге по заданным его диагоналям.	https://youtu.be/jSw50HzlYcY
14	Изготовление по чертежу аппликации «Домик».	Чертёж. Изготовление по чертежам аппликации «Домик». Составление аппликации различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок.	
15	Закрепление пройденного		
16	Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер».	Чертёж. Изготовление по чертежам аппликации «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок.	
17	Изготовление композиции «Яхты в море».	Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».	https://youtu.be/Mqg2ZIn-WTI
18	Площадь.	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников или квадратов	https://youtu.be/gP6AG98SgoY
19	Вычисление площадей фигур. Площадь прямоугольного	Вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников (квадратов). Площадь	

	треугольника.	прямоугольного треугольника.	
20	Вычерчивание окружности	Вычерчивание окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	https://youtu.be/nzxBxLEGfMU
21	Изготовление модели многолепесткового цветка с использованием деления круга	Изготовление модели многолепесткового цветка с использованием деления круга на 8 равных частей	https://ppt-online.org/928754
22	Деление окружности (круга) на 3, 6, 12 равных частей	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.	https://youtu.be/_yxY3FbtOp8
23	Изготовление модели часов.	Изготовление модели часов с круглым циферблатом с использованием умений учащихся делить круг на 12 равных частей.	https://pptcloud.ru/matematika/delenie-okruzhnosti-na-12-chastey-izgotovlenie-modeli-chasov
24	Взаимное расположение окружностей на плоскости	Взаимное расположение (фигур) окружностей на плоскости.	https://youtu.be/k7bQLJzhaoQ
25	Деление отрезка пополам	Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений).	https://youtu.be/pvOCUCgg8CE
26	Взаимное расположение фигур на плоскости	Взаимное расположение фигур на плоскости	https://youtu.be/k7bQLJzhaoQ
27	Изготовление аппликации «Паровоз»	Изготовление аппликации «Паровоз» с предварительным изготовлением чертежа по рисунку.	http://www.myshared.ru/slide/1411829/
28	Изготовление игры «Танграм»	Изготовление геометрической игры «Танграм» и аппликации фигур из частей игры «Танграм».	https://youtu.be/1_rwp5homnI
29	Оригами. Изготовление из бумаги изделия «Лебедь».	Оригами. Изготовление из бумаги изделия «Лебедь».	https://youtu.be/RsGmcD3x130
30	Техническое моделирование.	Техническое моделирование. Знакомство с транспортирующими машинами: их назначение, особенности, устройство, использование.	https://videouroki.net/razrabotki/%20priezentatsiia-transportiruiushchiie-mashiny.html
31	Техническое конструирование. Изготовление модели «Подъёмный кран»	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор».Изготовление по приведенным рисункам модели «Подъёмный кран».	

32	Техническое конструирование. Изготовление модели «Подъёмный кран» (окончание работы)	«Конструктор».Изготовление по приведенным рисункам модели «Подъёмный кран».	
33	Техническое конструирование. Изготовление модели «Транспортёр»	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведенным рисункам модель «Транспортёр»	
34	Техническое конструирование. Изготовление модели «Транспортёр» (окончание работы)	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведенным рисункам модель «Транспортёр»	
Итого: 34 часа			

Тематическое планирование по математике и конструированию

4 класс. 17 часов в год (0,5 часа в неделю)

№ урока	Тема	Элементы содержания	ЭОР/ ЦОР
1	Вводный инструктаж по охране труда в учебном кабинете. Прямоугольный параллелепипед	Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины. Развёртка прямоугольного параллелепипеда.	Прямоугольный параллелепипед (Обучалки от началки) https://youtu.be/94j3tr-vUE8
2	Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда	Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развёртки и каркасной модели из кусков проволоки.	https://youtu.be/MyPzUhO5HQw
3	Куб	Элементы куба: грани, рёбра, вершины. Развёртка куба. Изготовление моделей куба с использованием развёртки и каркасной модели из счётных палочек.	Куб, его элементы https://youtu.be/SFsMTDaxSoE
4	Изготовление куба сплетением из трёх полосок	Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов	Изготовление модели куба сплетением из трех полосок (YouTube) https://youtu.be/INhcbDKImCo
5	«Изготовление модели платяного шкафа»	Практическая работа «Изготовление модели платяного шкафа» по приведённому чертежу.	
6	Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) на чертеже	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях. Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в	Развертка параллелепипеда (YouTube) https://youtu.be/EtD2iGWYoYA

	в трех проекциях	трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	
7	Куб в трех проекциях	Чертёж куба в трёх проекциях. Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба	
8	Изготовление модели гаража	Практическая работа «Изготовление по чертежу модели гаража», имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.	
9	Осевая симметрия	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии. Повторение геометрического материала.	Осевая симметрия (YouTube) https://youtu.be/DKszf5pYwms
10	Представления о цилиндре	Представление о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих форму цилиндра. Изготовление модели цилиндра.	Представления о цилиндре (Видеоурок.нет) https://youtu.be/4hpihC9KPG E
11	Изготовление карандашницы	Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра.	Изготовление подставки для карандашей (YouTube «Простые поделки») https://youtu.be/up_Rx7S8Uq A
12	Шар	Знакомство с шаром	
13	Сфера	Знакомство со сферой	
14	Модель асфальтового катка	Практическая работа «Изготовление модели асфальтового катка»	
15	Набор «Монгольская игра»	Изготовление набора «Монгольская игра»	
16	«Оригами» «Лиса и журавль»	Практическое занятие: изготовление героев сказки «Лиса и журавль» в технике «оригами»	Изготовление лисы в технике «оригами»(YouTube) https://youtu.be/eq8ndDZ55F8 Изготовление журавля в технике «оригами»(YouTube) https://youtu.be/F4ruWMzh2 DI
17	Столбчатые диаграммы	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм	
Итого: 17 часов			

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 460837604057956529703830632163952415623550190507

Владелец Телегина Лариса Николаевна

Действителен с 17.10.2023 по 16.10.2024