

*Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»*

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(ДИПЛОМНАЯ РАБОТА)**

050 708.65 Педагогика и методика начального образования  
код и наименование направления

Использование методов конструирования на уроках в начальной школе  
тема

Руководитель \_\_\_\_\_  
подпись

С.С. Ахтамова  
инициалы, фамилия

Выпускник \_\_\_\_\_  
подпись

Т.А. Яковлева  
инициалы, фамилия

Красноярск 2016

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
**(ДИПЛОМНАЯ РАБОТА)**

050 708.65 Педагогика и методика начального образования

код и наименование направления

Использование методов конструирования на уроках в начальной школе

тема

Работа защищена « 19 » 02 20 16 г. с оценкой « хорошо »

Председатель ГЭК

  
\_\_\_\_\_

подпись

Н.Ф. Вычегжанина  
инициалы, фамилия

Руководитель

\_\_\_\_\_

подпись

С.С. Ахтамова  
инициалы, фамилия

Рецензент

\_\_\_\_\_

подпись

Н.И. Пак  
инициалы, фамилия

Выпускник

  
\_\_\_\_\_

подпись

Т.А.Яковлева  
инициалы, фамилия

Красноярск 2016



## РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу по специальности «Педагогика и методика начального образования» на тему «Использование методов конструирования на уроках в начальной школе» студентки 6 курса факультета педагогики и психологии Яковлевой Татьяны Андреевны

На рецензию представлена выпускная квалификационная работа в виде дипломной работы на 59 страницах текста, выполненного с применением ПК, и 3 приложений. Дипломная работа выполнена в полном объеме, соответствует заданию и содержит все необходимые разделы.

В свете нового образовательного стандарта изменения, происходящие в современной социальной жизни, вызвали необходимость разработки нетрадиционных способов обучения в начальной школе. Практическая значимость дипломной работы заключается в подборе и разработке нетрадиционных способов изучения нового материала, направленных на формирование у учащихся умений использовать приёмы конструирования, находить пути решения поставленных задач, усваивать материал в посредством нетрадиционной форме.

Работа выполнена логически последовательно. В первой главе изучаются теоретические аспекты конструирования на уроках в начальной школе; роль и значение введения в обучение деятельности конструирования, а также особенности решения задач на построение геометрических фигур с использованием приемов конструирования.

Во второй главе «Применение приёмов конструирования на уроках в начальной школе» автор даёт общую характеристику методики изучения геометрического материала в начальных классах, подробно рассматривает интеграцию предметов в начальной школе и использование конструирования – как метода и средства обучения.

Оформление работы соответствует требованиям. В качестве экспериментального материала приведены 3 приложения, содержащие конспекты уроков по трём предметам, направленные на формирование у учащихся умений конструирования различные объектов.

Выводы и предложения автора конкретны, последовательны и аргументированы.

Выпускная работа написана Татьяной Андреевной самостоятельно, с использованием нормативной и учебно-методической литературы, статей периодической печати и, что немало важно, анализа методических особенностей обучения в начальной школе.

ФГАОУ ВО  
«Сибирский федеральный университет»  
ЛПИ- филиал СФУ

Председателю ГМУ

**СПРАВКА**

«18» 02 2016 г.

Справка дана студенту 6 курса Жукова Т.А.  
(указать курс) (Ф.И.О. полностью)  
обучающемуся по направлению подготовки/специальности Тех. Серв.  
050408.65  
(шмфр. название направления подготовки/специальности)

о том, что им представлен электронный вариант выпускной квалификационной работы для размещения в электронно-библиотечной системе ЛПИ – филиала СФУ и СФУ. Согласие на размещение выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной системе ЛПИ филиала СФУ и СФУ получено. Присвоен регистрационный номер 2016/18.

Зав. библиотекой



(подпись)

Жуковецкая Т.А.  
(Ф.И.О.)

ФГАОУ ВО  
«Сибирский федеральный университет»  
ЛПИ- филиал СФУ

Председателю ГОУ

**СПРАВКА**

« 18 » 02 \_\_\_\_\_ 2016 г.

Справка дана студенту 6 курса Яновлева Т.А.  
(указать курс) (Ф.И.О. подлинно)  
обучающемуся по направлению подготовки/специальности Тех. СПО  
050708.65  
(шифр. название направления подготовки/специальности)

о том, что представленная выпускная квалификационная работа проверена на  
объем заимствований по системе «Антиплагиат».  
Оригинальность текста составляет 78 %.

Зав. библиотекой \_\_\_\_\_  
  
(подпись)

\_\_\_\_\_ / Яновлева Т.А.  
(Ф.И.О.)

*Министерство образования и науки Российской Федерации*  
*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение*  
*высшего образования*  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ЗАДАНИЕ**

на выпускную квалификационную работу

в форме дипломной работы  
дипломной работы, бакалаврской работы, магистерской диссертации

Студенту (ке) Яковлевой Татьяны Андреевны  
(фамилия, имя, отчество студента (ки))

Группа ЗЛН 10-01СФП

Направление /Специальность 050708.65 Педагогика и методика начального образования

Тема выпускной квалификационной работы

Использование методов конструирования на уроках в начальной школе

Утверждена приказом от 02.11.2015 №119

Руководитель ВКР С.С. Ахтамова, доцент кафедры высшей математики и информатики

(инициалы, фамилия, место работы и должность)

Исходные данные к ВКР (перечень основных материалов, собранных в период преддипломной практики или выданных руководителем) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Перечень рассматриваемых вопросов (глав ВКР) \_\_\_\_\_

Конструирование на уроках в начальной школе

Применение приёмов конструирования на уроках в начальной школе

Перечень графического или иллюстративного материала с указанием основных чертежей, плакатов (если есть) \_\_\_\_\_

Консультанты по главам (если есть): Александрова Т.А

(подпись, инициалы, фамилии, место работы и должность)

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК  
выполнения ВКР

Наименование и содержание этапа (главы)	Срок выполнения
Поиск и анализ исследуемой литературы по теме дипломной работы	08.06.15- 29.06.15
Составление плана работы	30.06.15- 14.07.15
Разработка первой главы диплома	14.07.15- 03.08.15
Согласование с руководителем первой главы диплома	04.08.15- 17.08.15
Разработка второй главы диплома	18.08.15- 09.09.15
Согласование с руководителем второй главы диплома	10.09.15- 21.09.15
Согласование с руководителем введения, выводов и предложений	22.09.15- 13.10.15
Представление полностью дипломной работы научному руководителю	13.10.15- 28.10.15
Доработка дипломной работы по замечаниям, полученных от руководителя	28.10.15- 17.11.15
Подготовка доклада и графического материала	18.11.15- 10.12.15
Защита выпускной квалификационной работы	19.02.16

«02»ноября 2015г.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

Подпись

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_

(подпись, инициалы и фамилия студента)

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме: «Использование методов конструирования на уроках в начальной школе» содержит 59 страниц текстового документа, 3 рисунка, 3 приложений, 30 использованных источников.

До сих пор остается открытый вопрос, о необходимости насыщения математического содержания, предназначенного для младшего школьного возраста, геометрическим материалом. Применение на уроках методов конструирования позволит развитию пространственной ориентировки, пространственного воображения, элементарного умения видеть в плоскостной выкройке объемный предмет.

Конструирование один из видов продуктивной деятельности, где ребенок заранее продумывает этапы создания объекта и взаимодействие его составляющих частей, соответствие созданного объекта с задуманным. Отличительная черта конструирования – это целенаправленность. Поиск нужных элементов, расположение в пространстве, соединение в единое целое, это то, что развивают приемы конструирования у младших школьников, что в дальнейшем необходимо в процессе обучения.

Использование методов конструирования, на уроках в начальной школе, помогает разнообразить уроки и сделать их более интересными, а материал доступным.

Цель дипломной работы: исследование и анализ возможности использования методов конструирования на уроках в начальной школе

Объект исследования: процесс обучения материала в начальной школе.

Предмет исследования: использование методов конструирования на уроках в начальной школе.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

1. Обзор и анализ методической и учебной литературы, работ по истории математики, школьной программы, учебников и учебных пособий.
2. Изучение и анализ основных понятий метода конструирования.
3. Изучение приемов формирования геометрических понятий и способов построения геометрических фигур.
4. Применения приемов конструирования на уроках.
5. Обобщение и систематизация знаний теоретико-методического материала.
6. Разработать и апробировать конспект урока по теме исследования.

Новизна данной работы заключается в том, что отражены главные черты конструирования и приемы использования их в работе учителя начальных классов. Значительное место занимает конструирование в программе начального обучения. Создавая, ребенок познает окружающую действительность. Развивается совокупная способность мыслить, действовать и воплощать задуманный объект, соответствующий действительности и имеющий значимость, как для его создателя, так и для окружающих.

Проанализировав и изучив особенности использования методов конструирования на уроках в начальной школе, можно сказать, что их применение, при организации учебной деятельности на любом уроке является целесообразным, полезным, значимым и продуктивным.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Конструирование на уроках в начальной школе.....	8
1.1 Значение введения в обучение деятельности конструирования	8
1.2 Особенности решения задач на построение геометрических фигур с использованием приемов конструирования.....	11
2 Применение приёмов конструирования на уроках в начальной школе	15
2.1 Общая характеристика методики изучения геометрического материала в начальных классах.....	15
2.2 Интеграция предметов в начальной школе.....	22
2.3 Использование конструирования – как метода и средства обучения.....	25
Заключение.....	38
Список использованных источников.....	40
Приложение 1 Конспект урока литературного чтения .....	44
Приложение 2 Конспект урока математики .....	47
Приложение 3 Конспект урока технология .....	54

## ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день одной из главных задач современности – развитие каждого ребенка. Перед учителем стоит задача способствовать нравственному, умственному, эмоциональному развитию личности. Найти подходы для раскрытия его индивидуальности. Создать атмосферу для раскрытия творческих способностей ребенка.

Способность, которая не развивается – это развитие, которым на практике человек перестает пользоваться и со временем теряется. Только благодаря постоянным упражнениям, связанным с систематическими занятиями такими сложными видами человеческой деятельности, как техническое творчество, изобразительное искусство, математика и т.п. мы поддерживаем и развиваем дальше соответствующие способности. Если деятельность ребенка носит творческий характер, то она постоянно заставляет его думать и становится его увлечением. Учителю необходимо ориентироваться в широком спектре современных инновационных технологий, идей, форм и методов обучения для развития у учащихся его способностей.

Основные задачи изучения геометрического материала в 1-4 классах заключаются в том, чтобы создать у детей четкие и правильные геометрические образы, развить пространственные представления, вооружить их навыками черчения и измерения, имеющими большое жизненно – практическое значение, и тем самым подготовить учеников к успешному изучению систематического курса геометрии.

Формирование геометрических представлений является важным разделом умственного воспитания, политехнического образования, имеют широкое значение во всей познавательной деятельности человека, чему способствует применение методов конструирования.

На основе выше изложенного можно сказать, что данная тема дипломной работы в настоящее время является актуальной, т.к. одним из главных факторов развития современной личности младшего школьника становится познавательная, творческая деятельность самого ребенка.

Можно предположить гипотезу данной работы: использование приемов конструирования на уроках в начальной школе, помогает более эффективному усвоению материала, если на уроке будут использоваться специально подобранные задания.

Целью дипломной работы является исследование и анализ возможности использования приемов конструирования на уроках в начальной школе.

Объект исследования – процесс обучения материала в начальной школе.

Предмет исследования – использование приемов конструирования на уроках в начальной школе.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

1. Обзор и анализ методической и учебной литературы, работ по истории математики, школьной программы, учебников и учебных пособий.
2. Изучение и анализ основных понятий приема конструирования.
3. Изучение приемов формирования геометрических понятий и способов построения геометрических фигур.
4. Применения приемов конструирования на уроках.
5. Обобщение и систематизация знаний теоретико-методического материала.
6. Разработать и провести констатирующий эксперимент по теме исследования.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы:

- теоретические: анализ научно - методической литературы;
- эмпирические: наблюдение, анализ, выявление эффективности коррекционной работы, сравнение и обобщение результатов.

Практическая значимость работы заключается в том, что ее результаты могут послужить педагогам в качестве методического материала при проведении уроков в начальной школе.



# 1 КОНСТРУИРОВАНИЕ НА УРОКАХ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

## 1.1 Значение введения в обучение деятельности конструирования

В курсе лекций «Методика обучения математике в начальной школе» автора А.В. Белошистой (2005) высказывается достаточно парадоксальное, с точки зрения традиционной коррекционной методики обучения математике в начальной школе, предположение о целесообразности подбора содержания для обучения детей с задержкой развития в начальной школе. Авторы полагают, что это содержание должно носить преимущественно геометрический, а не арифметический характер [6].

Геометрическое содержание позволяет построить работу с ребенком на основе восприятия и осознания формы объектов (а не только количественных его характеристик). Признак формы позволяет на первых порах полностью обратиться к работе с вещественными моделями.

Следует отметить, что мысль о необходимости насыщения математического содержания, предназначенного для младшего школьного возраста, геометрическим материалом не является новой. Об этом еще в начале века писали Д. Мардухай-Болтовский (1908г.) и В. Кемпбель (1910г.), Л. Гурович(1912г.). При этом речь шла об обучении детей с нормой развития.

Однако до сих пор ситуация ненамного изменилась. Анализ геометрического содержания с элементами конструирования современных учебников математики для начальной школы показывает, что его совершенно недостаточно для того, чтобы взять на себя задачу формирования и развития психических и психофизиологических функций в процессе обучения ребенка в начальных классах (А.В. Белошистая, 2005) [6].

Термин «конструирование» произошел от латинского слова *construere*, что означает – создание модели, построение, приведение в определенный порядок и взаимоотношение различных отдельных предметов, частей, элементов.

Конструирование относится к продуктивным видам деятельности, поскольку направлено на получение определенного продукта.

Под школьным конструированием в начальной школе принято подразумевать создание разных конструкций и моделей из строительного материала и деталей конструкторов, изготовление поделок из бумаги, картона, различного природного (мох, ветки, шишки, камни и т.п.) и бросового материала (картонные коробки, деревянные катушки, резиновые шины, старые металлические вещи и т.п.). Выделяются два типа конструирования: техническое и художественное [8].

В техническом конструировании дети в основном отображают реально существующие объекты, а также придумывают поделки по ассоциации с образами. При этом они моделируют их основные структурные и функциональные признаки: здание с крышей, окнами, дверью; корабль с палубой, кормой, штурвалом и т.п. К техническому типу конструкторской деятельности относятся: конструирование из строительного материала (деревянные окрашенные или неокрашенные детали геометрической формы); конструирование из деталей конструкторов, имеющих разные способы крепления; конструирование из крупногабаритных модульных блоков.

Компьютерное конструирование, а также создание конструкций из бросового материала могут носить как технический, так и художественный характер. Это зависит от цели, которую ставит перед собой сам ребенок, либо взрослый перед ним.

Эффективность образования зависит не только от разработки альтернативных программ, учебников, но и от психологической готовности учащихся к усвоению их содержания.

Одна из основных целей использования приема конструирования – развитие пространственных представлений учащихся. Но наглядные представления о пространственных свойствах и отношениях являлись в аксиоматической геометрии лишь своеобразной иллюстрацией ее теоретических постулатов и выполняли в этом смысле вспомогательную роль [4].

Такое построение содержания математического образования отвечало закономерностям математики как науки, но не соответствовало природе детского мышления, которое целостно, многомерно, креативно опирается на образное восприятие предметного мира, организованного определенным образом в пространстве. Введение ребенка в математику должно основываться на использовании его базового субъективного опыта ориентации в пространстве, который изначально формируется как опыт взаимодействия с реальными предметами, их различными геометрическими формами в процессе активного их преобразования, причем одновременно в двух- и трехмерном пространстве.

Окружающий ребенка мир наполнен образами геометрических фигур и отношений. Как отмечает А.Д. Александров, смысл основных понятий отражает то, откуда они возникли и кажется, что при изучении геометрии у учащихся не должно возникать трудностей, но это не так. Причины трудностей связаны в первую очередь с «близостью» изучаемого в школе геометрического пространства и пространства, непосредственно окружающего ребенка. В современной философии образования различают пространство: реальное, существующее, так сказать, «на самом деле» и идеальное, т.е. некоторые научные представления о реальном пространстве [1].

При разработке учебных предметов необходимо понимание, что предметные знания нужны ребенку в первую очередь для понимания реального пространства. Непонимание отличия геометрического пространства от реального – основная причина трудностей в изучении геометрии (Подходова Н.С.) [14].

Таким образом, в курсе геометрии начальной школы пространственное мышление должно выполнять не вспомогательную (иллюстрирующую), а основополагающую функцию, реализующую возможность человека ориентироваться в окружающем его реальном пространстве, в котором, кстати, нет ни одного плоского объекта, изучаемого в планиметрии (Гусев В.А., Холодная О.В.) [12].

Вот почему следует изыскивать всякие возможности и использовать любые резервы времени для развития пространственного мышления учащихся.

Частично решить эту проблему поможет использование методов конструирования, основой которого является практическая работа ученика с пространственными объектами. Именно тогда у детей развивается способность представить результаты своих действий, как в целом, так и поэтапно.

## **1.2 Особенности решения задач на построение геометрических фигур с использованием приемов конструирования**

В конструировании выделяются два взаимосвязанных этапа: создание замысла и его исполнение. Творчество связано, как правило, больше с созданием замысла. Однако практическая деятельность, направленная на выполнение замысла, не является чисто исполнительской. Особенностью конструкторского мышления даже у старших школьников является непрерывное сочетание и взаимодействие мыслительных и практических актов (Т.В. Кудрявцев, Э.А. Фаранонова и др.) [15].

Что касается деятельности дошкольников, то взаимообогащение практических и мыслительных действий является одной из сильных ее сторон. При этом практические действия могут выступать как широкое экспериментирование с материалом – бескорыстное и целенаправленное, связанное с выполнением замысла. Замысел, в свою очередь, часто уточняется и изменяется в результате поисковых практических действий, что является положительным моментом для развертывания дальнейшего творческого конструирования [25].

Однако это происходит лишь при условии организации обучения, направленного на преодоление следующих недостатков детского конструирования:

- 1) нечеткость замысла, объясняемая нечеткостью структуры образа;
- 2) неустойчивость замысла – дети начинают создавать один объект, а получают совсем иной и довольствуются этим;
- 3) поспешность исполнительской деятельности и излишняя увлеченность ею – замыслу уделяется крайне мало внимания;

4) нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать;

5) неумение предварительно анализировать задачу. В противном случае детское конструирование может протекать на очень низком уровне, препятствующем развитию полноценной деятельности творческого характера.

Источником замысла детей является окружающая жизнь, ее богатая палитра: разнообразный предметный и природный мир, социальные явления, художественная литература, разные виды деятельности, и в первую очередь игра, и т.п. Но восприятие окружающего у детей часто бывает поверхностным, они схватывают в первую очередь внешние стороны предметов, явлений, которые затем и воспроизводят в практической деятельности. Именно поэтому надо не только стремиться к тому, чтобы жизнь детей была наполнена впечатлениями, но и создавать условия для более глубокого освоения окружающего, для формирования у них умения видеть характерные особенности предметов, явлений, а также их взаимосвязи и по-своему их передавать в конструкциях, поделках. Конструирование в этом случае опирается на образные представления о реально существующих или кем-то придуманных (например, в сказке) объектах, и это становится основой детских замыслов [5].

По мере обогащения разных видов детской деятельности новым содержанием, способами и приемами у детей возникает способность к построению новых и достаточно оригинальных образов, что положительно сказывается на развитии как детского мышления и воображения, так и самой детской деятельности, в том числе и конструирования.

При этом особенно важным является умение оперировать образами в пространстве как с целью изменения пространственного положения целостного образа (вращение, перемещение в пространстве), так и с целью преобразования структуры образа (перегруппировка его составных частей, деталей и т.п.). Такое овладение пространственным мышлением значительно расширяет возможности детей в разных видах творческого конструирования (из бумаги, из

деталей конструктора, из модулей и др.). И это, как показали наши совместные исследования с И.Ю. Пашилите, наиболее успешно формируется в процессе компьютерного конструирования, организованного во взаимосвязи с практическим [12].

Особое содержание геометрического материала, включенного в программу и реализованного в системе тщательно отобранных задач, направлено на формирование достаточно полной системы геометрических представлений (включающей образы геометрических фигур, их элементов, отношений между фигурами, их элементами).

На этой основе формируются пространственные представления и воображение, развивается речь и мышление учащихся, организуется целенаправленная работа по формированию важных практических навыков.

Учитель должен систематически проводить работу по формированию умений и навыков применения чертежных и измерительных инструментов, построению изображений геометрических фигур, умений описывать словесно процесс работы, выполняемой учеником, и ее результат, умений применять усвоенную символику и терминологию. Важным методическим условием реализации этой системы является сначала осознание выполнения действий и лишь за тем автоматизация этих действий.

Результатом обучения в 1-3 классах должно быть формирование первоначальных представлений о точности построений и измерений.

Работа по формированию навыков должна проводиться распределено и постепенно, почти на каждом уроке (и не только на уроках математики). Это создает условие для более частого применения этих навыков в учебной и практической деятельности, обеспечивает необходимую их прочность [5].

Опыт показывает, что выполнение этих операций, особенно на первых порах, связано с большими трудностями для учащихся. Именно поэтому с целью получения важных для дальнейшей работы навыков необходимо достаточно долго и систематически повторять указанные упражнения.

## Вывод по главе 1

Развитие пространственного воображения, умение сравнивать, анализировать, обобщать, наблюдать является одной из основных задач изучения геометрического материала в курсе математики, в начальной школе. Он не выделен как самостоятельный объект, а представлен как составная часть всего курса математики в начальной школе.

Способность младших школьников к творческому мышлению и большому воображению, объясняют целесообразность использования геометрического материала, в ходе чего создаются необыкновенные предметы из подручных средств. Задача учителя направить и редактировать работу учащихся на более качественный результат. Научить продумывать строгий порядок создания модели и придерживаться этой последовательности, что в дальнейшем помогает ребенку акцентировать внимание на важных моментах объекта, будь то это сложная геометрическая композиция, или последовательность при решении задачи.

## 2 ПРИМЕНЕНИЕ ПРИЕМОВ КОНСТРУИРОВАНИЯ НА УРОКАХ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

### 2.1 Общая характеристика методики изучения геометрического материала в начальных классах

В рамках Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее ФГОС НОО) особо важную роль в современном учебном процессе в начальной школе играют метапредметные связи, которые способствуют интеграции предметов, предотвращению предметной разобщенности и перегрузки обучающихся.

В настоящее время характерна интеграция наук, стремление получить как можно более точное представление об общей картине мира. Эти идеи находят отражение в концепции современного школьного образования и четко отражена в ФГОС НОО. Но решить такую проблему невозможно в рамках одного учебного предмета. Поэтому в теории и практике обучения наблюдается тенденция к интеграции учебных дисциплин (интегрированные курсы, интегрированные уроки), которая позволяет учащимся достигать метапредметных обобщений и приближаться к построению модели общей картины жизни. В современной науке все более усиливается тенденция к синтезу знаний, к осознанию и раскрытию общности объектов познания.

Интеграция вопросов из различных учебных дисциплин и объединение в одном задании знаний из разных областей является реализацией метапредметных связей в обучении. Именно они наиболее эффективно решают задачу уточнения и обогащения конкретных представлений учащихся об окружающей действительности, о человеке, о природе и обществе и на их основе – задачу формирования понятий, общих для разных учебных предметов, которые являются объектом изучения разных наук. Усваивая их на одном уроке, ученик углубляет свои знания о признаках опорных понятий, обобщает их, устанавливает причинно-следственные связи.

Применение приемов конструирования при изучении геометрического материала в начальной школе помогает усилить метапредметные связи в

рамках ФГОС НОО. Например, применение приемов конструирования четко прослеживается во взаимосвязи уроков математики с технологией.

Опыт показывает, что хорошие результаты дает включение учащихся в подготовку материалов (пособий) к предстоящему уроку. Эти материалы дети изготавливают на уроках технологии. Одна из важнейших задач, которых – формирование у школьников элементов конструкторских знаний, умений и способностей. Для их развития, успешности конструкторской деятельности необходимо хорошее знание форм предметов, умение расчленять сложные фигуры на простые и, наоборот, иметь представление о применении этих форм в изделиях и устройствах различных видов – плоскостных и объемных.

Наиболее благоприятные условия для достижения поставленных целей могут быть созданы при органичном соединении обучения математике и работы с бумагой и картоном, которая позволяет осуществлять как плоскостное, так и объемное моделирование и конструирование.

Включение метапредметных связей в учебный процесс придаёт качественную специфику всем компонентам учебно-познавательной деятельности ученика; способствует систематизации, углублению знаний учащихся.

Так же для реализации ФГОС НОО разрабатываются интегрированные курсы. Например, интегрированный курс «Математика и конструирование» (О.Л. Алексенко, С.И. Волкова) представляет собой один из возможных вариантов начального математического образования, направленного на качественное улучшение обучения и развития учащихся на первом и важнейшем этапе обучения в школе. Курс дает возможность объединить два разноплановых предмета: математику, изучение которой носит теоретический характер, и технологию, овладение которой носит практический характер.

Разработка интегрированного курса на основе двух учебных предметов способствует существенному восполнению пробелов, так как изучение курса предполагает органическое единство мыслительной и конструкторской практической деятельности детей во всем многообразии их взаимного

влияния и взаимодействия: мыслительная деятельность и теоретические математические знания создают базу для овладения курсом, а специально организованная конструкторская практическая учебная деятельность создает условия не только для формирования элементов технического мышления и конструкторских навыков, но и для развития пространственного воображения и логического мышления, способствует актуализации и углублению математических знаний при их использовании в новых условиях.

Основная цель курса «Математика и конструирование» в начальных классах состоит как в том, чтобы обеспечить математическую грамотность учащихся (т.е. научить их счету) и сформировать некоторые трудовые навыки, так и в том, чтобы сформировать элементы технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, дать младшим школьникам начальное конструкторское развитие.

С целью развития детского конструирования как деятельности, в процессе которой развивается и сам ребенок, специалисты предложили разные формы организации обучения конструированию. Одни из них получили широкое распространение в практике, а другие, либо из-за малой их известности, либо из-за трудности организации, почти никогда педагогами не используются [13].

Рассмотрим основные виды конструирования [12].

**1. Конструирование по образцу**, разработанное Ф.Фребелем, заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, поделок из бумаги и т.п. и, как правило, показывают способы их воспроизведения. В данной форме обучения обеспечивается прямая передача детям готовых знаний, способов действий, основанная на подражании. Такое конструирование трудно напрямую связывать с развитием творчества. Однако, как показали исследования В.Г. Нечаевой, З.В. Лиштван, А.Н. Давидчук, выполненные на конструировании из строительного материала, использование образцов – это необходимый важный этап обучения, в ходе которого дети узнают о свойствах

деталей строительного материала, овладевают техникой возведения построек (учатся выделять пространство для постройки, аккуратно соединять детали, делать перекрытия и т.п.).

Правильно организованное обследование образцов помогает детям овладеть обобщенным способом анализа – умением определить в любом предмете основные части, установить их пространственное расположение, выделить отдельные детали в этих частях и т.д. Такой структурный анализ способствует выявлению существенных отношений и зависимостей между частями объекта, установлению функционального назначения каждой из них, создает предпосылки для формирования у детей умения планировать свою практическую деятельность по созданию конструкций с учетом их основных функций.

Таким образом, конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, является важным обучающим этапом. В рамках этой формы конструирования можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

**2. *Конструирование по модели***, разработанное А.Н. Миреновой и использованное в исследовании А.Р. Лурии, заключается в следующем. Детям в качестве образца предъявляют модель, в которой очертание отдельных составляющих ее элементов скрыто от ребенка (в качестве модели может выступать конструкция, обклеенная плотной белой бумагой). Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них строительного материала. Таким образом, в данном случае ребенку предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения.

В процессе решения этих задач у детей формируется умение мысленно разбирать модель на составляющие ее элементы, для того чтобы воспроизвести ее в своей конструкции, умело подобрав и использовав те или другие детали.

Заметим, что конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу. Однако оно, к сожалению, не получило своего распространения, по-видимому, в силу того, что готовых

объемных моделей не существует, а обклеивание конструкций является очень непрактичной процедурой [11].

**3. *Конструирование по условиям***, предложенное Н.Н. Поддьяковым, принципиально иное по своему характеру. Оно заключается в следующем: не давая детям образца постройки, рисунков и способов ее возведения, определяют лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение (например, возвести через реку мост определенной ширины для пешеходов и транспорта, гараж для легковых или грузовых машин и т.п.). Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается.

В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить свою практическую деятельность достаточно сложной структуры. Дети также легко и прочно усваивают общую зависимость структуры конструкции от ее практического назначения и в дальнейшем, как показали наши эксперименты, могут сами на основе установления такой зависимости определять конкретные условия, которым будет соответствовать их постройка, создавать интересные замыслы и воплощать их, т.е. ставить перед собой задачу. Отметим, что данная форма конструирования традиционно относится к конструированию из строительного материала. Однако, она может успешно использоваться и в других его видах в целях развития творчества.

**4. *Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам*** было разработано С. Леона Лоренсо и В.В. Холмовской. Авторы отмечают, что моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. Эти возможности наиболее успешно могут реализовываться в случае обучения детей сначала

построению простых схем-чертежей, отражающих образцы построек, а затем, наоборот, практическому созданию конструкций по простым чертежам-схемам.

Однако дети, как правило, не умеют выделять плоскостные проекции объемных геометрических тел (деталей строительного материала). Для преодоления таких трудностей были специально разработаны шаблоны (В.В. Брофман), которые дети использовали для построения наглядных моделей (чертежей), отражающих их конструктивные замыслы [16].

В результате такого обучения у детей развивается образное мышление и познавательные способности, т.е. они начинают строить и применять внешние модели «второго порядка» — простейшие чертежи — в качестве средства самостоятельного познания новых объектов. Однако, как показали исследования, наиболее легко и естественно это происходит при использовании компьютерного конструирования во взаимосвязи с практическим.

**5. Конструирование по замыслу** по сравнению с конструированием по образцу обладает большими возможностями для развертывания творчества детей, для проявления их самостоятельности; здесь ребенок сам решает, что и как он будет конструировать. Но надо помнить, что создание замысла будущей конструкции и его осуществление – достаточно трудная задача для школьников начальных классов: замыслы неустойчивы и часто меняются в процессе деятельности.

**6. Конструирование по теме.** Детям предлагают общую тематику конструкций («птицы», «город» и т.п.), и они сами создают замыслы конкретных построек, поделок, выбирают материал и способы их выполнения. Эта форма конструирования очень близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель организации конструирования по заданной теме – актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику в случае их «застревания» на одной и той же теме [18].

7. *Каркасное конструирование.* Данную форму детского конструирования выделил Н.Н. Поддьяков. Это конструирование предполагает первоначальное знакомство детей с простым по строению каркасом как центральным звеном постройки (его частями, характером их взаимодействия) и последующую демонстрацию педагогом различных его изменений, приводящих к трансформации всей конструкции. Как результат - дети легко усваивают общий принцип строения каркаса и учатся выделять особенности конструкции, исходя из заданного каркаса. В конструировании такого вида ребенок, глядя на каркас, должен домыслить, как бы дорисовать его, добавляя к одному и тому же каркасу разные дополнительные детали. В соответствии с этим «каркасное» конструирование является хорошим средством формирования воображения, обобщенных способов конструирования, образного мышления.

Стоит отметить, что организация этой формы конструирования требует разработки специального конструкторского материала, позволяющего детям составлять разные каркасы – основы будущих конструкций, соответствующих их замыслам, и затем достраивать их, чтобы создать целостные объекты [19].

Каждая из рассмотренных форм организации обучения конструированию может оказывать развивающее влияние на те или иные способности детей, которые в совокупности составляют основу формирования их творчества. Однако это становится возможным, как показали многолетние исследования, при определенных условиях. К ним относятся: наполнение новым развивающим содержанием каждой формы обучения с учетом специфики вида конструирования (из деталей конструкторов, из бумаги, из природного материала и др.); обеспечение органической взаимосвязи всех форм обучения с целью разработки целостных взаимообогащающих видовых подсистем конструирования и выстраивание на этой основе общей системы формирования детского творческого конструирования.

## 2.2 Интеграция предметов в начальной школе

Начальная школа – самый важный, а главное новый этап в жизни ребенка. Начинается систематическое обучение в общеобразовательном учреждении. Происходит увеличение потребности в самовыражении, ввиду изменения социального статуса ребенка.

Особенностью начального образования, от последующих этапов обучения, является то, что в этот период идет формирование основ учебной деятельности, познавательных мотивации и интересов. Немаловажно создать в этот период благоприятные условия для становления самосознания и самооценки ребенка.

Используя интеграцию предметов в системы образования позволяет решить задачи, которые сейчас поставленные перед школой и обществом в целом. Интегрированное обучение положительно влияет на развитие самостоятельности, познавательной активности и интересов обучающихся. Его содержание, обучающая деятельность учителя обращены к личности ученика, поэтому способствуют всестороннему развитию способностей, активизации мыслительных процессов у обучающихся, побуждают их к обобщению знаний, относящихся к разным наукам, способности приобретать и развивать умения, навыки, компетентности, которые могут использоваться или трансформироваться применительно к целому ряду жизненных ситуаций.[11]

Одним из самых существенных результатов интеграции является единство в формировании у растущего поколения ценностей изучаемых в разных предметах, единство конечных целей образования. [7]

Начиная с младшего школьного возраста необходимо расширять познавательную потребность новым содержанием, это поможет сформировать у ребёнка желание понять существенные связи и отношения изучаемых предметов. Важно, чтобы на это была направлена активность, чтобы ребёнок испытывал удовлетворение от самого процесса анализа вещей.

Л.И. Божович, анализируя снижение интереса к учению у детей, высказала предположение, что одна из причин лежит в недостатках содержания и организации первоначального школьного обучения. Дети по своим возможностям подготовлены к усвоению более сложного материала и на более высоком уровне. Начальное обучение в некоторых случаях не даёт достаточной нагрузки для интеллектуальной деятельности ребёнка, для удовлетворения его познавательной потребности и стремления к интеллектуальной активности, т.е. недостаточное удовлетворение познавательной потребности – одна из причин снижения интереса к учению.[7]

Поэтому проблема внедрения интеграции предметов в обучении необходима, для решения вопросов такого характера. Исследования показывают, что метапредметные связи на этапах включения их в познавательную деятельность ученика играют роль пускового, побуждающего стимула. Знания, полученные в результате предшествующего опыта, становятся регуляторами его познавательной активности.[9]

Показателем умственного развития ученика является перенос знаний из одного предмета в другой, который характеризует продуктивность познавательной деятельности. Перенос заключается в метапредметном обобщении известного и синтезированием нового, обобщенного знания. Метапредметные связи в обучении вносят элементы творчества в мыслительную деятельность ученика, а также элементы репродукции и поиске, проявляющиеся в познавательной деятельности.[11]

То, что образовательный процесс стремится к интеграции учебного материала, это вполне естественная и ведущая тенденция.

В законе РФ "Об образовании" сказано, что содержание образования должно обеспечивать формирование у обучающегося адекватной современному уровню и уровню образовательной программы картины мира. Следовательно, особая роль в процессе обучения должна отводиться развитию системного мышления, умению пополнять свои знания, ориентируясь в потоке информации различной степени сложности, языковой и социально-культурной

направленности.[11] Компоненты образования, в этом случае приобретают первостепенное значение, которые отражают тенденции интеграции научного знания. Ведь интеграция на сегодня определяет стиль научного мышления и мировоззрения человека. Философский словарь дает следующее толкование этих понятий: интеграция — сторона процесса развития, связанная с объединением в целое ранее разнородных частей и элементов.

Интеграция — ведущая тенденция развития научного познания в современных условиях. Она проявляется в синтезе знаний, повышающих эффективность научного исследования.[28] Интеграция и дифференциация являются закономерными процессами развития науки. Эти два процесса соответствуют направлениям человеческого познания, так как, несмотря на то, что человек представляет мир как единое целое, он все равно пытается глубже постигать закономерности и качественное своеобразие различных структур и систем. Так в чём же заключается суть интеграции в обучении? Применительно к системе обучения "интеграция" как понятие может принимать два значения:

во-первых, это создание у школьников целостного представления об окружающем мире (здесь интеграция рассматривается как цель обучения);

во-вторых, это нахождение общей платформы сближения предметных знаний (здесь интеграция - средство обучения).

По существу, интеграция имеет целью заложить основы целостного представления о природе и обществе и сформировать собственное отношение к законам их развития.[11] Именно поэтому младшему школьнику важно посмотреть на предмет или явление действительности с разных сторон: в логическом и эмоциональном плане в художественном произведении и научно-познавательной статье с точки зрения биолога, художника слова, живописца, музыканта и т.д.

Методическая основа интегрированного подхода - это установление внутрипредметных и метапредметных связей в процессе усвоения основ наук и понимания закономерностей всего существующего в мире. А это возможно при

условии многократного возвращения к понятиям на разных уроках, их углубления и обогащения, вычленения доступных данному возрасту существенных признаков, понятий. Следовательно, за основу интеграции может быть взят любой урок с его установившейся структурой и логикой проведения, в содержательную сторону которого будет включена та группа понятий, относящаяся к данному учебному предмету, но на интегрированный урок привлекаются знания, результаты анализа понятия с точки зрения других наук, других учебных предметов. Например, группа понятий «зима», «мороз», «стужа», «вьюга» и т.д. рассматривается на уроках чтения, русского языка, окружающего мира, музыки, изобразительного искусства.[9]

Таким образом, интеграция направлена на укрепления взаимосвязей и взаимозависимостей между учебными предметами. Интеграция дает возможность приобретать новые знания на основе уже полученных, путем их применения. Задача интеграции показать детям мир, как единое целое, где все друг с другом взаимосвязано.

### **2.3 Использование конструирования – как метода и средства обучения**

Цели современного образования – это обучение и воспитание всесторонне развитой личности. В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования есть программа формирования универсальных учебных действий (УУД). В составе основных УУД выделяются четыре блока: личностный, регулятивный, познавательный, коммуникативный. Одним из видов познавательных УУД является моделирование. Моделирование выполняет функцию УУД только тогда, когда ребёнок на основе созданного в голове образа сам создаёт себе модель и в процессе деятельности получает информацию о моделируемом предмете.

Интегрированные уроки позволяют нам не только объединить несколько учебных предметов, но и дает возможность находить новые приемы, способы передачи и закрепления полученных знаний. Зная, что одна из особенностей младших школьников, это интерес к геометрическим играм, упражнениям, и буквально ко всему, что связано с геометрией, так сказать возраст геометрической активности, можно использовать конструирование как метод для достижения желаемого результата не только на уроках математики, но и на других уроках в начальной школе.

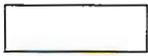
Использование системно-деятельностного подхода в курсе «Литературное чтение» предполагает постепенное формирование у детей основных видов речевой деятельности: слушание, говорение, чтение и письмо. Основная цель уроков литературного чтения - помочь ребёнку стать читателем: обогатить читательский опыт, развить читательский интерес, подвести к осознанию богатого мира отечественной и зарубежной литературы.[26]

Для включения каждого ученика в активную работу, для формирования у него системы знаний, специальных читательских умений, потребности в чтении в уроки, возможно, включение метода моделирования. Метод моделирования предполагает введение «заместителей» жанров, тем, героев, а так же составление схематических планов, моделей обложек, моделей цепочек событий, моделей диалогов, моделей «живых картин». «Заместители» – это условные обозначения, которые понятны каждому ребёнку.

Рассмотрим систему заместителей.

### **Заместители жанров (геометрические фигуры)**

Сказка		Стихотворение	
Пословица		Басня	

Рассказ		Былина, сказ, легенда	
Загадка		Очерк	

### Заместители тем (цвет)

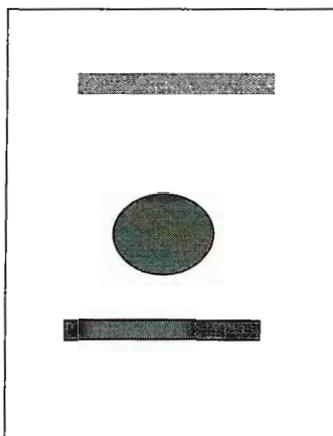
- О Родине – красный
- О детях – жёлтый
- О природе – зелёный
- О животных – коричневый
- О приключениях, волшебстве, фантастике – синий

### Заместители фамилий авторов и заголовков

наименование	обозначение	цвет
Фамилия		оранжевый
Заголовок		бордовый

Во 2,3 и 4 классах дети самостоятельно пишут фамилию автора и заголовок.

### Модель первой страницы обложки:



Фамилия автора: Бианки В.  
(оранжевый прямоугольник)

Сказка о животных (коричневый кружок)

Заголовок: «Как муравьишка домой спешил»

(бордовый прямоугольник)

Составление такой модели уместно при первом знакомстве с произведением. В дальнейшем, дети под руководством учителя (в первом классе), а потом самостоятельно (во втором, третьем и четвёртых классах) составляют модель изучаемого произведения (рисуют на листиках геометрические фигуры и раскрашивают их).

Пример использования моделирования на уроке литературного чтения в 1 классе по УМК «Начальная школа 21 века». (Приложение 1)

### **Рассказы о животных. Ю. Коваль «Бабочка».**

#### **Первичное чтение**

- Об авторе: портрет, выставка книг, биография.
- Прочитайте название и скажите, о ком будет это произведение?
- Первичное чтение учителем.
- Понравилось ли вам произведение? Чем?
- Какое настроение у произведения?
- Что нового для себя открыли?
- Что мы прочитали: сказку, рассказ? Докажите.
- Составим модель обложки (работаем в парах). Каким символом мы обозначаем рассказ? Нарисуйте на своих листиках.

(ученики рисуют на своих листиках «заместителя» рассказа; ученики показывают учителю, как они обозначили жанр)

- О ком этот рассказ? (о животных)
- Каким цветом обозначим прямоугольник? (коричневым)
- Покажите это на модели. (все дети раскрашивают коричневым)
- Что ещё есть у рассказа? (автор, заголовок). Обозначим (все дети рисуют оранжевые и бордовые прямоугольники)
- Проверим, как составили модель ваши друзья.

#### **Игра «Переход»**

(дети 1 и 2 вариантов меняются местами).

- Поставьте «+» если модель составлена правильно.
- Расскажите по модели, какое произведение мы читаем на уроке.

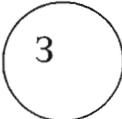
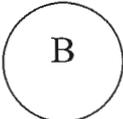
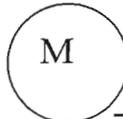
В дальнейшем, использовать составленные модели можно для закрепления пройденного материала, при обобщении изученного, для повторения, при работе в группах. Ребенку легче рассказать о произведении, видя перед собой модель, ребенок с легкостью расскажет о жанре, авторе и теме написания данного произведения. При этом происходит акцент на авторе произведения и название (заголовок). Как результат, такая работа служит и для формирования самоконтроля и самооценки.

#### **Виды работ с моделями:**

- Сравни модели прочитанных произведений. Чем похожи? Чем отличаются?
- Сравни прочитанные произведения, используя модели.
- Из предложенных моделей выбери ту, которая соответствует прочитанному произведению.
- Соотнеси модель и прочитанное произведение.
- Составь модель обложки с аннотацией (с одной стороны листочка – модель, а с другой – аннотация).
- Составь модель обложки с рисунком (с одной стороны – модель, а с другой – рисунок)
- Составь модель обложки и выпиши понравившийся отрывок из произведения.
- Составление книг-самоделок прочитанных произведений из моделей произведений (с рисунками и аннотациями).
- Выявление читательского опыта детей: назови любые произведения по данной модели.
- Назови как можно больше произведений, соответствующих данной модели.

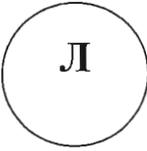
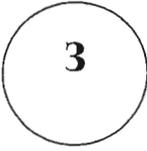
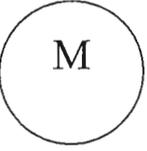
- Сравни произведения и дополни модели. Объясни свой выбор.
- Задайте вопросы к произведению по модели.
- Среди предложенных моделей назови произведения о природе или животных.

**Графический прием** можно использовать для выяснения сюжета, взаимосвязи героев (печатная буква, обведённая в кружочек или слово)

 - ЗАЯЦ	 - ВОЛК	 - МЕДВЕДЬ
---------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

Такой вид работы поможет не только включить каждого ребенка в деятельность, но и развивать у них зрительную, слуховую память.

Для составления **схематического плана** рассмотрим русскую народную сказку «Теремок».

1 	2 	3 	4 	5 	6 
------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

Использование заместителей, для составления такого вида плана помогает не только пересказать текст, но и подробно изучить образы героев их связь с другими персонажами, понять главную мысль произведения, последовательность происходящих событий. Использовать такой прием можно и при моделировании цепочки событий, и при моделировании диалогов. Это позволяет ребенку анализировать текст, формировать более точные и полные представления о произведении.

**Виды работы со схематическим планом:**

- Составьте схематический план произведения.
- Восстанови текст по схематическому плану.
- Назови главных героев произведения по модели.
- Восстанови последовательность событий по модели.
- Прочитай отрывок из произведения, соответствующий определённой части плана.

- Прочитай описание указанных героев.
- Перескажи по плану.
- Подготовь пересказ одной из частей.
- Придумай своё окончание произведения, продолжи план.
- Измени начало произведения, используя план.
- Выбери часть произведения, которая больше всего понравилась и сделайте иллюстрацию к ней.

#### **Виды работ с моделями цепочек событий:**

- Подбери синонимы и антонимы к словам.
- Составь цепочки родственных слов.
- Восстанови текст по цепочке событий.

#### **Виды работ с моделями диалогов:**

- Прочитай диалог указанных героев.
- Инсценируй диалог понравившихся героев.
- Сделай рисунок указанных героев.
- Прочитай по ролям диалог героев.

Изучение произведения протекает в ходе активной практической и умственной деятельности ребёнка.[11]

Схематический план, цепочки событий и модели диалогов героев, используются для проверки домашнего задания, для закрепления пройденного, во время творческой работы, в процессе парной и групповой работы.

Так же, используя геометрические фигуры, дети могут создать объект, например домик, который будет отражать, и напоминать в каких жанрах работал писатель.

### **Приемы конструирования на уроках окружающего мира**

В условиях современной научно-технической революции, когда происходит глубочайшее и разностороннее воздействие общества на природную среду, особое значение приобретает экологическое образование подрастающего поколения. В связи с этим возникает необходимость активно использовать на уроках окружающего мира такой метод обучения, как моделирование. Именно моделирование, на мой взгляд, в наибольшей мере отвечает задаче формирования у обучающихся знаний об экологических связях. Так как модели делают «видимыми» невидимые связи, где объекты соединены стрелками или линиями.

Модели облегчают учащимся понимание связей, служат опорой для запоминания и воспроизведения знаний о них. Вместе с тем, процесс моделирования предполагает решающую роль самостоятельной работы детей, их непосредственное участие в построении моделей. Всё это активизирует познавательную деятельность детей и помогает им устанавливать связи, существующие в природе.

Рассматривая взаимосвязи в природе, а именно темы «Кто, чем питается», «Цепи питания» тоже есть необходимость в построении моделей. Сначала учимся с ребятами распределять животных по особенностям питания:

- растительноядные;
- насекомоядные;
- хищные;
- всеядные.

Причём мы договариваемся с ребятами о том, что:

- растительноядные условно будут отмечаться зелёным;
- насекомоядные – жёлтым;
- хищные – красным;

- всеядные – белым.

«Корм животных» можно изображать в виде рисунков, либо в виде прямоугольников со словами.

Учитель предлагает каждой группе или паре конверт, в который вложены изображения различных животных и название корма (или его изображение). Задание обучающимся: *определить чем питается то или иное животное и к какой группе его можно отнести по особенностям питания.* Задание для детей достаточно сложное, поэтому обязательно надо включать тех животных, которые знакомы детям. На обратной стороне открыток может быть помещена информация об особенностях питания животного, которой дети могут воспользоваться при выполнении задания или для самопроверки. Затем через 1-2 минуты ученик от каждой группы или пары выходит к доске и докладывает результаты работы, располагая открытки с рисунками или фотографиями в таблицу данного вида:

<i>Растительоядные</i>	<i>Насекомоядные</i>	<i>Хищные</i>	<i>Всеядные</i>
белка	синица	волк	медведь

Затем можно переходить к теме «Цепи питания», где ребятам тоже предлагаются карточки с изображениями животных сначала на доске, где они с помощью учителя составляют «цепь питания», объясняя, как звенья цепи связаны между собой.

Например, составляется «цепь питания»: *дуб – лесные мыши – совы.* Дети объясняют: *«Лесные мыши кормятся жёлудями дубов. Но сами мыши добыча сов».*

Таким образом, обучающиеся узнают, что «цепи питания» начинаются с растений – это 1 звено. Второе звено цепи – растительноядные животные. Третье звено – насекомоядные или хищные животные. Этот рассказ сопровождается построением опорной модели:



Для закрепления предлагается поработать в парах или в группах, где ребята получают конверт с упражнениями вида: *составь «цепь питания», используя карточки с изображением капусты, слизней, жабы. Расскажи, как связаны они между собой.* Каждая группа (пара) составляет разные цепи питания.

Через две минуты один ученик из пары или группы выходит к доске, строит пищевую цепь и рассказывает о связях данных организмов. После того как на доске появляются все цепи питания, учитель моделирует ситуации по схеме. Например, после составления модели: *капуста - слизни - жаба*, учитель убирает один из компонентов цепи и спрашивает:

- Что случится, если мы уничтожим жаб? (слизни съедят всю капусту)

Таким образом, мы выходим на значимость каждого компонента пищевой цепи и наглядно показываем детям важность сохранения природных цепей питания. Карточки, можно заметить детской пирамидкой, соответствующих цветов колец.

Игровое моделирование важно использовать и на других уроках окружающего мира. Например, изучая тему «Планеты Солнечной системы», совместно с ребятами можно составить модель Солнечной системы с помощью пластилина или специально подготовленных моделей планет.

Очень важны для понимания детьми многих вопросов программы представления о частицах, из которых состоят вещества. Без этих представлений невозможно понять природу процессов растворения, испарения, круговорота воды в природе, изменения объёмов тел при нагревании и охлаждении. А сформировать у детей представления о частицах поможет построение объёмных моделей из пластилина или бумажных кружков. Разумеется, пластилиновые шарики и бумажные кружки, не передают истинной

формы и тем более размеров частиц. Главная цель моделирования – показать относительные расстояния между частицами

Таким образом, игровое моделирование можно использовать практически на любом уроке окружающего мира, если сам учитель заинтересован в этом и обладает большой фантазией.

### **Приемы конструирования на уроках русского языка**

Для чтобы научить школьника звуковому анализу, нужно показать ему звуковую модель, поскольку написание слова не всегда совпадает с его звуковым составом. Звуковые модели помогают понять структуру конкретного слова и речи в целом. Младшим школьникам такие упражнения придутся по нраву. Сразу следует обговорить, чтобы не путаться в дальнейшем, условные цвета. Они могут быть заданы педагогом. После составления модели очень полезно ее записать. Допустим, гласные будут красного цвета. В дальнейшем можно задание усложнить, обозначив темно-красным цветом йотированные гласные. Для согласных можно выбрать серый цвет.

Так же следует определить твердые и мягкие согласные. Одни могут быть синими, другие — зелеными. Для обучающегося грамоте ребенка обычно этого бывает достаточно. Можно выбрать свой цвет фишек для звонких и глухих согласных, шипящих, свистящих и так далее. В моделях допустимы и двойные значки — например, окрашенные в синий цвет, которым обозначена мягкость или твердость, и тот, которым вы решили обозначать сонорные.

Для первых упражнений выбираем не очень сложное, в котором количества звуков и букв не слишком отличаются. Решите, фишками какого цвета вы будете обозначать «звуки вообще», не подразделяя их на гласные и согласные. Например, возьмите несколько фишек белого цвета. Выложите столько, сколько звуков в слове, а потом находим гласные и согласные буквы и заменяем их фишками соответствующего цвета.

Таким образом, благодаря методу моделирования, каждый ученик работает на уроке на уровне своих возможностей. Моделирование развивает и конкретно-образное, и логическое мышление, и творческие способности

учеников, и пространственные представления. Моделирование как учебное действие способствует развитию у детей информационной культуры, которая предполагает освоение информации, овладение умением замещать информацию знаково-символическими средствами. Моделирование – средство овладения одним из важнейших умений – умения учиться.

## **Вывод по главе 2**

Интегрированный урок - новшество современных методик, который набирает популярность в образовательном процессе. Благодаря интеграции удается совмещать предметы, которые на первый взгляд не имеют ничего общего. Урок пронизан метапредметными связями и помогает учащимся узнать больше о мире науки, искусства, культуры и окружающем его мире.

В геометрии большое место принадлежит образному мышлению, поэтому в геометрическом материале много общего с художественным восприятием мира. Зная, что у младших школьников преобладает наглядно-образное и наглядно-действенное мышление учитель, заинтересованный в качестве образования, должен использовать это не только на уроках математики.

Интегрированным может быть любой урок, если для его проведения используются знания, умения изучаемого материала с помощью других учебных предметов.

Интегрированные уроки побуждают учащихся к познанию окружающего мира, к развитию мышления, логики, коммуникативным способностям.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При написании данной работы было анализировано, изучено и выбрано достаточное количество материала, для использования в дальнейшем в практической деятельности.

В результате выполнения дипломной работы «Применение приемов конструирования на уроках в начальной школе» была достигнута цель дипломной работы и решены поставленные задачи:

Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Стержнем любого начального курса математики является арифметика натуральных чисел и основных величин. В тесной связи с арифметическим материалом рассматриваются вопросы алгебраического и геометрического содержания. Задача геометрической пропедевтики – развитие у младших школьников пространственных представлений, ознакомление с некоторыми свойствами геометрических фигур, формирование практических умений, связанных с построением фигур и измерением геометрических величин. Важной задачей изучения геометрического материала является развитие у младших школьников различных форм математического мышления, формирование приемов умственных действий через организацию мыслительной деятельности учащихся.

2. Прием конструирования включает знакомство с основными линейными и плоскостными геометрическими фигурами, и их свойствами, а также с некоторыми многогранниками и телами вращения. Расширение геометрических представлений и знаний используется в курсе для формирования мыслительной деятельности учащихся.

3. Изложение геометрического материала при изучении геометрического материала необходимо проводить в наглядно-практическом плане, как бы следуя историческому процессу развития геометрических понятий. Работая с геометрическим материалом, дети знакомятся и используют

основные свойства изучаемых геометрических фигур. С целью освоения этих геометрических фигур выстраивается система специальных практических заданий, предполагающая изготовление моделей изучаемых геометрических фигур на предметах и объектах, окружающих детей, а также их использование для выполнения последующих конструкторско-практических заданий, степень сложности которых растет по мере прохождения изучаемого курса. Для выполнения заданий такого рода используются такие виды деятельности, как наблюдение, изготовление (рисование) двухмерных и трехмерных геометрических фигур из бумаги, картона, счетных палочек, пластилина, мягкой проволоки и др., несложные геометрические эксперименты для установления простейших свойств фигур (например, равенства, равносторонности, равновеликости, симметричности); измерение, моделирование.

4. Использование приемов конструирования на уроках в начальной школе, помогает более эффективному усвоению материала. В этом возрасте дети обладают уже достаточным умственным развитием и способны применять приемы конструирования не только на уроках математики, геометрии, но и с легкостью применять свои знания и умения на всех уроках в начальной школе, будь то литература или окружающий мир.

5. Использование конструирования в процессе обучения создает благоприятные условия для формирования таких приемов умственной деятельности как абстрагирование, классификация, анализ, синтез, обобщение, что, в свою очередь, способствует повышению уровня знаний, умений и навыков младших школьников.

Таким образом, основная цель использования приемов конструирования состоит в том, чтобы заложить начальные геометрические представления, развивать логическое мышление и пространственные представления детей, сформировать начальные элементы конструкторского мышления, т.е. научить детей анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленяя его на основные составные части для детального

исследования, собрать предложенный объект из частей, выбрав их из общего числа предлагаемых деталей, усовершенствовать объект по заданным условиям, по описанию его функциональных свойств, научить детей определять последовательность операции при изготовлении того или иного изделия. И на основе имеющихся способностей к конструированию, ребенок способен использовать эти приемы при дальнейшей работе.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Александрова, Э. И. Программа развивающего обучения: математика. 1-5 классы / Э. И. Александрова. – М., 1999.
2. Алексеева, О.В. Методика обучения математике в начальных классах: Учебно-методическое пособие: В 4-х ч. /Сост. Алексеева О.В. – Комсомольск-на-Амуре: Изд-во Комсом. н/А гос.пед. ун-та, 2006. - Ч.1.–113с.
3. Ануфриева, Л.П. Обучение учащихся начальной школы элементам геометрии / Л.П. Ануфриева. – Тамбов, 1995.
4. Ануфриева, Л. П. Методика обучения простейшим геометрическим построениям учащихся начальной школы / Л. П. Ануфриева, В.И. Гусева. – Тамбов, 1999.
5. Байрамукова, П. У. Внеклассная работа по математике в начальных классах / П. У. Байрамукова. – М, 1997.
6. Белошистая, А.В., Моделирование в курсе «Математика и конструирование» / А.В. Белошистая, Н.В. Кабанова // Нач. школа. 1999, № 9, с. 38-44.
7. Браже Т.Г. Интеграция предметов в современной школе.// Литература в школе. - 1996. - № 5. - С. 150-154.
8. Волкова, С.И. Математика и конструирование 3класс (школа 1-3) и 4 класс (школа1-4) / С.И. Волкова. – М., 2000.
9. Горелова Г. В. Интегрированные уроки в начальной школе [Текст] / Г. В. Горелова // Молодой ученый. — 2015. — №1.2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.moluch.ru/archive/81/14719/>
10. Давидчук, А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества / Давидчук А.Н. - М., 1976. – С. 56.
11. Интеграция в начальной школе. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mirolubasait.ru/integratsiya-v-nachalnoy-shkole>
12. Истомина, Н.Б. Активизация учащихся на уроках математики / Н.Б. Истомина. – М., 1990.

13. Истомина, Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: учебное пособие для студентов средних и высших педагогических учебных заведений / Н.Б. Истомина. - М.: Академия, 2001. - 288 с.
14. Комарова, Л.Г. Строим из ЛЕГО. Моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО / Л.Г. Комарова. М. «Линка- Пресс», 2001. – 312 с.
15. Лиштван, З.В. Конструирование / З.В. Лиштван. М.: Просвещение, 1981. – 299 с.
16. Марченко, Т.С. Модели различного уровня сложности в конструировании при изучении дробей / Т.С. Марченко // Начальная школа-1998.-№5
17. Методические рекомендации по УМК Н.Б. Истоминой [Электронный ресурс]. Преимущество в изучении курса Режим доступа: [http://bank.orenipk.ru/Text/t29\\_37.htm](http://bank.orenipk.ru/Text/t29_37.htm)
18. Новоселова, С.Л. Всестороннее воспитание детей в игре // Игра дошкольника / Под ред. С.Л. Новоселова, Е.В. Зворыгина, Л.А. Парамонова. М.: Просвещение, 1988. – С. 62.
19. Образовательная система «Школа 2100» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>.
20. Панчишина, В. А. Геометрия для младших школьников: учебное пособие по геометрии / В.А. Панчишина, Э.Г. Гельфман, В.Н. Ксенева, Н.Б. Лобаненко. – Томск: изд-во Том. ун-та, 1994.
21. Полата, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. // Под. ред. д-ра пед. наук, проф. Е.С. Полата.– М., 2001.
22. Примерное распределение учебного материала по четвертям. // Начальная школа - 1997. - №10
23. Программа курса «Конструирование» для учащихся начальной школы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ext.spb.ru/2011-03-24-15-59-19/140-preschool-integrated/2463--qq-.html>.

24. Рудницкая, В.Н. Математика. 4 класс. Учебник. Часть 2 / В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева, Н.Ф. Виноградова. - Вентана-Граф, 2011.
25. Симановский, А. Развитие пространственного мышления ребенка / А. Симановский. – М.: Рольф, 2000.
26. Система развивающего обучения Л.В. Занков. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.zankov.ru/>
27. Техническое моделирование и конструирование в начальной школе [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/103487/>.
28. Технология изучения наглядной геометрии в курсе начальной школы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/612306/>.
29. Философский энциклопедический словарь / Ред. кол.: С.С. Аверинцев, Э.А. Ораб-Оглы, Л.Ф. Ильичев и др. М: Сов. энциклопедия, 1989. 815с
30. Щукина, Г.И. Роль деятельности в учебном процессе / Г.И. Щукина. – М., 1986.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Конспект урока литературного чтения

Класс		1 класс
Название предмета		Литературное чтение
Тема урока		Рассказы о животных. Ю. Коваль «Бабочка»
Тип урока		Интегрированный
Вид конструирования		
Цель урока		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ознакомить учащихся с творчеством Юрия Коваля;</li> <li>• развивать навыки выразительного чтения, умение выражать свое мнение и аргументировать ее;</li> <li>• пробуждать интерес учащихся к животному миру;</li> <li>• воспитывать любовь к природе, наблюдательность, любознательность;</li> <li>• формировать бережное отношение к жизни живых существ, их привычек и повадок.</li> </ul>
Задачи урока	образовательная	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Совершенствование умения анализировать текст, выделять главное, обобщать.</li> <li>• Совершенствование умения выразительного чтения.</li> <li>• Развивать речь и мышление первоклассников.</li> <li>• Установление психологического и эмоционального контакта с детьми.</li> <li>• Воспитание нравственных качеств: чувства взаимопомощи, дружеских отношений, положительного отношения к окружающим.</li> </ul>
	развивающая	
Оборудование урока		<ul style="list-style-type: none"> <li>• портрет Ю. Коваля;</li> <li>• иллюстрации разных видов бабочек;</li> <li>• учебник;</li> <li>• рабочая тетрадь.</li> </ul>
Оформление доски (портрет Ю. Коваля; иллюстрации разных видов бабочек)		<p><b>1. Введение в урок</b></p> <p>Встали все у парт красиво          Поздоровались учтиво          Тихо сели, спинки прямо</p>

<p>Ход урока</p> <p>(этапы и виды деятельности учителя и учащихся, перечень заданий для учащихся, материалы по теме урока, рисунки, схемы, таблицы и др.)</p>	<p>Все тихонечко вздохнём И урок мы свой начнём.</p> <p><b>2. Вступительная беседа</b> Сегодня мы прочитаем рассказ Ю. Ковалёва «Бабочка». Убедимся, что мир природы удивительный и волшебный. Сколько интересного можно увидеть вокруг! Надо только быть внимательным и наблюдательным.</p> <p><b>3. Артикуляционная гимнастика</b> Ребята, посмотрите внимательно на доску. Давайте прочитаем скороговорку. (Шесть мышат в камышах шуршат) Какой звук повторяется? (ш) Прочитайте тихо, прибавив голос, громко. А теперь мы устроим соревнование между мальчиками и девочками: кто лучше произнесёт скороговорку? Молодцы, все хорошо потрудились, победила дружба.</p> <p><b>3. повторение</b> Учитель: Какое произведение мы читали на прошлом уроке? Выберите подходящую модель, объясните, почему? О чём мечтает поэт? К чему призывает людей? (Надо любить окружающую природу, надо вести себя так, чтобы животные нам доверяли и не боялись нас) Прочитаем выразительно. (2уч.) Пока ребята читают выразительно, трое учеников работают на карточках. Посмотрим, какие примеры дружбы приводит автор. Проверяем задание на доске. Назови главные слова стихотворения. Прочитайте, кто ещё у нас в гостях. <b>акчобаб (бабочка)</b> Что вы знаете о бабочках? Что хотели бы узнать о них? (Как устроено тело бабочки?) Как бабочки отдыхают? (Как долго живут бабочки?) Сегодня мы отправляемся в гости к писателю Юрию Ковалёву и будем читать произведение о ....? (ответы детей) И расширим наши знания об</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>этих насекомых.</p> <p><b>Физминутка: Игра «Бабочка и цветок»</b>  Я говорю «Бабочка» - вы летаете. Я говорю «Цветок» - вы садитесь на корточки. Я говорю «Отдыхает» - вы ручки опускаете вниз.  Прочитайте название и скажите, о ком будет это произведение.  Первичное чтение учителем.  Понравилось ли вам произведение? Чем?  Какое настроение у произведения?  Что нового для себя открыли?  Что мы прочитали: сказку, рассказ? Докажите.  Составим модель обложки (работаем в парах).  Каким символом мы обозначаем рассказ?  Нарисуйте на своих листиках.  О ком этот рассказ? (о животных)  Каким цветом обозначим прямоугольник? (коричневым)  Что ещё есть у рассказа? (автор, заголовок).  Обозначим.  Проверим, как составили модель ваши друзья.</p> <p><b>Игра «Переход»</b> (дети 1 и 2 вариантов меняются местами)  Расскажите по модели, какое произведение мы читаем на уроке.  Сравнение моделей обложек:  Давайте сравним модели обложек. Что общего? В чём увидели отличие?</p> <p><b>5. Подведение итогов</b>  Итак, давайте подведём итог.  С какими произведениями работали на уроке?  Понравились ли они вам?  Чему они учат?</p> <p><b>6.Рефлексия</b>  А теперь потрите ладошки так, чтобы стало жарко.  Быстро передайте тепло друг другу. Пусть тепло души вашей согревает всех нас.</p>
Задание на дом	<p>Как вы думаете, что надо изменить в рассказе, чтобы он стал сказкой? Подготовьте свой вариант сказки (по желанию)  Прочитайте рассказ на стр. 46 -47.</p>
Литература, используемая при	<p>1.Литературное чтение 1 класс «Поурочные планы по учебнику Л. А. Ефросининой.</p>

подготовке к уроку	2. Молчанова Г. Д. «Упражнения по развитию и улучшению техники чтения» // Нач. школа 2000г. №7- с.99 3.Ресурсы сети- интернет
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**Конспект урока математики**

Класс		2 класс
Название предмета		Математика
Тема урока		Плоские и объемные фигуры.
Тип урока		Изучение нового материала
Вид конструирования		Техническое конструирование
Цель урока		<ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомить детей с объемными телами и их отличием от плоских фигур (на уровне ощущений);</li> <li>• продолжать работу по классификации плоских фигур по различным основаниям;</li> <li>• продолжать формирование вычислительных навыков;</li> <li>• развивать умение решать текстовые задачи.</li> </ul>
Задачи урока	образовательная	<ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомить детей с объемными телами и их отличием от плоских фигур (на уровне ощущений);</li> <li>• продолжать работу по классификации плоских фигур по различным основаниям;</li> <li>• продолжать формирование вычислительных навыков;</li> <li>• развивать умение решать текстовые задачи.</li> </ul>
	развивающая	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать интеллектуальные и коммуникативные общеучебные умения: внимание, память, мышление, речь.</li> <li>• развивать организационные общеучебные умения, в том числе умение самостоятельно оценивать результат своих действий, контролировать самого себя;</li> <li>• развивать навыки сотрудничества,</li> <li>• воспитывать интерес к предмету.</li> </ul>
Оборудование на уроке		<ul style="list-style-type: none"> <li>• наборы объемных фигур демонстрационные и раздаточные,</li> <li>• набор плоских фигур,</li> <li>• карточки с буквами, понятиями,</li> <li>• объемные предметы,</li> <li>• раздаточный материал для учащихся (для изготовления кораблика),</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• листы с изображением объемных фигур,</li> <li>• мультимедийное оборудование для показа слайдов.</li> </ul>
<p>Ход урока</p> <p>(этапы и виды деятельности учителя и учащихся, перечень заданий для учащихся, материалы по теме урока, рисунки, схемы, таблицы и др.)</p>	<p><b>1. Введение в урок</b></p> <p>– Здравствуйте, ребята! Давайте улыбнемся друг другу. Настроимся на успешную работу. Запишем в тетрадях число, классная работа (число, день недели спрашиваю). Записывают.</p> <p><b>2. Вступительная беседа</b></p> <p>– Проведем математическую разминку. Как думаете, зачем нам это нужно?</p> <p>Отвечайте быстро и точно:</p> <p>– Какое число находится между числами 16 и 18? (17)</p> <p>– Какое число следует за числом 14? (15)</p> <p>– Увеличьте 9 на 7. (16)</p> <p>– Уменьшите 12 на 8. (4)</p> <p>– Первое слагаемое 6, второе такое же. Найдите сумму. (12)</p> <p>– Уменьшите 15 на 6. (9) ...</p> <p>– Молодцы!</p> <p>– Теперь проверим, как вы используете умение хорошо считать.</p> <p>(На доске записаны числовые выражения)</p> <p>18-8-4      (7+7)-10      (5+3)+7  17-(3+4)    18-(7+2)      14-4+3</p> <p>– О чем надо помнить, решая числовые выражения в два действия?</p> <p>Каков будет порядок в выражениях со скобками?</p> <p><i>О порядке действий.</i></p> <p>Действие в скобках первое.</p> <p>– Сколько столбиков видите? (3) Каждый ряд будет решать по одному столбику. Встаньте ученики, чей столбик 1-й, 3-й, 2-й. Можно решить столбик другого ряда при условии, что выполнили свой. Записывайте в тетрадях и находите значения выражений. Решают.</p> <p>– Заканчивайте работу. Теперь проверим, называйте результаты каждого выражения, а я буду прикреплять их на доску в ряд. Если вы все вычислили верно, у нас получится слово, (на карточках с ответами написаны буквы). Прочитайте, что за слово получилось. Называют ответы.</p> <p>6      10      4      9      15      13</p>

## Ф и г у р ы

### Фигуры.

– Что вы знаете о значении этого слова? Что называют фигурой?

( Показываю шахматные фигуры, геометрические)

Тело человека (стройная, красивая фигура).

Шахматная фигура, геометрическая.

Не случайно появилось это слово на доске.

Можно предположить, что тема урока связана с фигурами?

– Как вы думаете, о каких фигурах мы будем говорить?

( Открываю на доске закрытое полосой бумаги задание.)

- Да, о геометрических.

Посмотрите на доску. Догадайтесь, что за задание я приготовила.

(На клетчатом фоне доски в ряд изображены фигуры – треугольник, круг, квадрат, треугольник, круг.)

– Определим закономерность (проговариваем хором).

Назвать фигуры, найти закономерность в расположении, продолжить ряд фигур.

– Начертите фигуры карандашом в тетрадах, продолжите ряд до конца строки. (Чертят)

– Какие еще геометрические фигуры вам известны?

– Прекрасно! Ромб, прямоугольник, овал...

### **3. Практическая работа.**

– Итак, мы выяснили, что говорить на уроке будем о фигурах. А разве вы о них не знаете? Значит, наша цель будет, узнать что-то новое о фигурах.

Наверное, не все знаем

– Внимание на экран (на экране кораблик из геометрических фигур)

– Что изображено?

- Кораблик.

– Из каких геометрических фигур состоит кораблик? (Квадрат, прямоугольник, трапеция.)

– Найдите эти фигуры у себя на партах, достаньте из конверта. Как думаете, что будем с ними делать?

- Соберем такой же кораблик сами.

– Что понадобится для работы?

- Основа, клей, картонка для клея.  
– Соберите свой кораблик, будьте внимательны и аккуратны. Сравнивайте с образцом. Помогайте друг другу.

– Закончите работу,  
(Дети приклеивают фигуры в нужном порядке)  
Оцените результат своих действий. Кто считает, что хорошо справился с заданием? Кому нужна помощь?

Отдохнем. Оценивают, помогают друг другу.

### **Физкультминутка**

Мы топаем ногами, мы хлопаем руками, качаем головой.

Мы руки поднимаем, мы руки опускаем, мы кружимся потом.

Мы топаем ногами топ-топ-топ,

Мы руки опускаем хлоп-хлоп-хлоп,

Мы руки разведем, попрыгаем потом!

Продолжим работу.

– Проведем опыт-наблюдение.

– Прижмите лист с наклеенными фигурами ладонью к поверхности стола.

– Есть ли пространство между ладонью и поверхностью стола? Нет.

– Легко прижимать? Легко.

Отложите эту работу на край парты.

– Теперь посмотрите вот на эти фигуры (показываю шар, конус, куб). Таких фигур у меня много, сейчас каждый из вас получит по одной из этих фигур (с помощью 2-ух учеников раздаю каждому такую фигуру).

– Попробуйте эти фигуры прижать к поверхности стола.

– Есть ли пространство между ладонью и поверхностью стола? (Есть, ладонь находится выше.)

– Легко прижимать? (Нелегко, трудно)

– Подведем итог нашего наблюдения.

Сравните еще раз – левой и правой ладонью прижмите фигуры первой и второй групп.

– Возникает вопрос?

– Чем одна группа фигур отличается от другой?

(В первом случае фигуры прижимать было легко, а во втором трудно.

Пробуют сформулировать вопрос.

	<p>Постановка проблемного вопроса)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Какие бывают фигуры? На какие группы мы можем разделить фигуры? Как назвать эти группы? (на доске под словом фигуры появляется знак вопроса)? Предположения детей.</li> <li>– Первая группа фигур полностью разместилась на листе бумаги, они нам хорошо знакомы.</li> <li>– Как назвать эту группу фигур? (Предположения)</li> <li>– А вторая группа фигур на листе полностью не разместилась, у этих фигур есть часть, которая не помещается на листе бумаги, возвышается над поверхностью, (мешает их прижать).</li> <li>– Как же назвать вторую группу фигур? (Предположения)</li> <li>– Чтобы получить точный ответ, надо обратиться к учебнику.</li> <li>– Найдите в учебнике информацию, которая поможет нам решить проблему. Прочитайте название каждой группы фигур. (Читают)</li> <li>– Как называют фигуры, которые полностью размещаются на листе (плоскости)? Плоские</li> <li>– Как называют фигуры, которые нельзя полностью разместить на плоскости? – У них есть выступающая часть. Объемные</li> </ul> <p><b>4. Формулирование темы урока.</b> (карточки на доске Плоские и объемные фигуры)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Какова же тема нашего урока? Плоские и объемные фигуры</li> </ul> <p><b>5. Первичное закрепление.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Поучимся различать плоские и объемные фигуры. Работа с №3, стр. 47 по верхним рисункам. Называем плоские, объемные фигуры.</li> <li>– У кого на партах шары (конусы, кубы и т. д.) – поднимите их, остальные проверят.</li> <li>– Обратите внимание на изображение объемных фигур.</li> <li>– Как они изображены? Так показано, что они «возвышаются» над листом бумаги.</li> <li>– Попробуем найти предметы, которым можно дать такое же название, как и объемным фигурам. (С помощью светотени)</li> <li>– В классе...</li> </ul>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(Показываю объемные предметы.)

- На какую объемную фигуру похож Апельсин? шар
- Карандаш? цилиндр
- Коробка? параллелепипед
- Колпак? конус
- Кубик- рубик ? куб
- Стакан? цилиндр
- Замечательно! Внимание на экран! Глобус – шар, шкаф, коробка, телевизор – параллелепипеды...

Работа с таблицей. (Приложение)

- Рассмотрите таблицу.
- Сколько строк?
- Чем похожи предметы первой строки?
- Что из лежащих рядом предметов можно добавить в эту строку?

Аналогично проводится работа со второй строкой таблицы.

- Какие предметы остались?
- Их к каким объемным телам отнесем?

Объемные, конусы  
Воронку (показать ее)  
Кубик, мяч.  
Куб, шар.

**Физкультминутка**

Отдохнем.

Раз, два – выше голова,  
Три, четыре – руки шире – 2 раза  
Пять, шесть – тихо сесть,  
Семь, восемь – лень отбросим – 2 раза.

Продолжим.

- Поработаем над задачей – №4 а, стр.47.

Читаем текст, анализируем. Проиллюстрируем текст задачи.

- У доски лежат разные фигуры, выберем нужные. Сравниваем количество фигур, записываем только решение:  $4-3=1$  (Ф) Дети выбирают нужные фигуры, показывают всем, делятся на группы, сравнивают.
- Вы так замечательно, активно работаете, что мне хочется вас удивить, показать вам красоту.
- Что изображено?
- На какую объемную фигуру похоже? Планета Земля, пирамида Хеопса, древнегреческие

	<p>колонны.</p> <p><b>Релаксационная пауза для глаз</b></p> <p>Я буду показывать листы с цветными объемными фигурами, вы следите за ними только глазами.</p> <p>Переводим взгляд с одной фигуры на другую в разных направлениях (сверху вниз, слева направо, по диагонали). И называем эти фигуры. Красный цилиндр, синий куб, желтый параллелепипед</p> <p><b>6. Групповая работа.</b></p> <p>– А в жизни, где часто применяют объемные фигуры?</p> <p>– Попробуем и мы поработать строителями.</p> <p>На первых партах каждого ряда лежат объемные детали конструктора (и дети с мест свои фигуры приносят).</p> <p>– По группам-рядам организованно, дружно создайте постройку.</p> <p>Словесная оценка работ. В строительстве Дети собирают, оценивают.</p> <p><b>7. Итог урока. Рефлексия.</b></p> <p>– Что нового о фигурах вы узнали на этом уроке?</p> <p>– Посмотрите на желтое поле внизу учебной страницы 47.</p> <p>– Сколько объемных фигур? Отметьте их карандашом поставьте под ними галочку.</p> <p>Проверьте друг друга. Назовите их.</p> <p>– Чем похожи оставшиеся фигуры? Ребята, вы прекрасно потрудились! Я хочу наградить вас объемными телами-параллелепипедами.</p> <p>Догадались, что за награда? (раздаю маленькие шоколадки). Спасибо за активную работу!</p> <p>Урок закончен.</p>
Задание на дом	Повторение изученного
Литература, используемая при подготовке к уроку	Математика.2 класс. Рудницкая В.Н., Кочурова Е.Э., Рыдзе О.А., Юдачева Т.В.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**  
**Конспект урока по предмету технология**

Класс		2 класс
Название предмета		Технология
Тема урока		Геометрические фигуры
Тип урока		Совершенствование знаний, умений и навыков
Вид конструирования		Художественное
Цель урока		Закрепить знания детей о геометрических фигурах. Развитие умения конструировать с помощью геометрических фигур
Задачи урока	образовательная	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование у детей определенных знаний, умений и навыков при построении геометрических фигур</li> <li>• закрепить с учениками правила работы с ножницами</li> </ul>
	развивающая	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие самостоятельного мышления, умения сравнивать, анализировать;</li> <li>• развитие речи, памяти, внимания</li> <li>• развитие коммуникативной культуры: слушать партнёра, уметь договариваться, аргументировать свою точку зрения;. развитие пространственного мышления;</li> <li>• контроль, коррекцию и оценку;</li> <li>• развитие эстетических представлений и критериев на основе художественно-конструкторской деятельности.</li> </ul>
Оборудование на уроке		компьютер, мультимедийный проектор; геометрические фигуры геометрические фигуры для индивидуальной работы.
Ход урока  (этапы и виды деятельности учителя и учащихся, перечень заданий для учащихся, материалы по теме урока, рисунки, схемы, таблицы и др.)		<p><b>1. Введение в урок.</b> -Отгадайте загадку. На каком уроке можно Резать, клеить и пилить, Шить, строгать, поделки делать И друг с другом говорить?</p> <p><b>2. Вступительная беседа</b> Ребята, сегодня я получила конверт с письмом. Давайте его прочитаем.</p>

*Здравствуйте, ребята! Вас беспокоит Геометрика, королева страны Геометрии. Злая колдунья Злобня, поссорила всех моих жителей, они не общаются друг с другом! Помогите, пожалуйста! Жду Вас в нашем королевстве.*

- Вот сейчас мы все в классе. Хотите помочь геометрическим фигурам!

- Да!

- Сегодня нам пригодятся наши знания. Но урок у нас сказочный: приглашают нас в страну Геометрических фигур. Ребята, а вы знаете как надо себя вести в гостях?

- Да!

- Давайте вспомним правила поведения в гостях.

(Дети по очереди проговаривают правила поведения в гостях)

• *Если идете в гости, стоит одеться опрятно и красиво.*

• *Не стоит опаздывать. Это не уважение к хозяину и гостям.*

• *Когда заходишь в комнату, нужно громко и четко со всеми поздороваться..*

• *Перед тем. Как подарить подарок уберите наклейку с ценой. Не красиво критиковать подарки других гостей.*

• *Соблюдайте правила поведения за столом.*

• *Общайся со всеми, но не навязывай свое общение.*

• *Если вдруг стало скучно, старайся не показывать этого, ведь хозяева старались быть гостеприимными..*

• *Когда уходишь домой, поблагодари за проведенный вечер.*

*В гостях веди себя так, чтобы хозяевам так же был приятен твой приход и, возможно, что они пригласят тебя в следующий раз.*

- На уроке мы отправимся в путешествие. Наше путешествие будет далеким, интересным, познавательным. Давайте проверим, все ли вы готовы в путь?

(На столе лежат геометрические фигуры. Я называю геометрическую фигуру, а ребята находят нужную геометрическую фигуру и вывешивают на доску. (Круг, треугольник, квадрат, прямоугольник))

- Вот эти геометрические фигуры пригласили нас к

себе в гости в сказочную Геометрическую страну. Но путешествие у нас непростое, мы должны помочь нашим новым друзьям: подружить их, и узнать кто же из них важнее?

*Сказка-ложь, да в ней намёк.*

*Добрым молодцам урок!*

- А теперь помассируйте руки и ладошками закройте глаза,

- 1, 2, 3! Сказочка, приходи!

- Ребята, что же мы здесь видим?

- На парте сложены геометрические фигуры. Это страна Геометрических фигур.

- В стране геометрических фигур живёт много разных фигур и наши друзья тоже. Так как наши друзья поссорились, они не общаются между собой.

### **3. Практическая работа.**

Я вывешиваю на доске цветные геометрические фигуры.

У детей индивидуальные наборы геометрических фигур (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник)

а) Первый наш друг – круг.

- Кто найдёт нам в этой Геометрической стране круг.



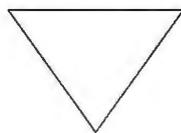
- Возьмите круг. Почему вы думаете, что это круг?

- У круга есть центр и радиус. Молодцы!

Положите его перед собой.

в) Второй наш друг – треугольник.

- Кто найдёт нам в этой Геометрической стране треугольник. Молодцы!



- Возьмите треугольник. Почему это треугольник?

- У треугольника три: вершины, угла, стороны.

Положите его слева от круга.

г) Третий наш друг – квадрат.

- Кто найдёт нам в этой Геометрической стране квадрат. Молодцы!



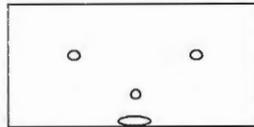
- Возьмите квадрат. Почему вы думаете, что это квадрат?

- У квадрата четыре: вершины, прямых угла, стороны.

Положите его справа от круга.

г) Четвёртый наш друг – прямоугольник.

- Кто найдёт нам в этой Геометрической стране прямоугольник. Молодцы!



- Возьмите прямоугольник. Почему вы думаете, что это прямоугольник?

- У квадрата четыре: вершины, прямых угла, стороны (попарно равны).

Положите его после квадрата.

Назови фигуры в данном порядке

- А теперь я закрою фигуры полоской бумаги, а вы назовёте их в том порядке, в каком выкладывали на доске. Проверка.

- Какую память использовали?

- Память глаз

Разложи фигуры в данном порядке

- Внимательно послушайте, в каком порядке я буду называть фигуры, запомните и выложите у себя на парте. (Прямоугольник, круг, квадрат, треугольник.)

Проверка.

- Какую память использовали?

- Память ушей

Найди лишнюю геометрическую фигуру

- Из фигур, которые лежат перед вами, выберите лишнюю фигуру.

- Почему выбрали круг?

- У круга нет углов, а у остальных фигур есть

Покажи нужную геометрическую фигуру.

- Покажите мне геометрическую фигуру, у которой четыре: вершины, прямых угла, равные стороны.

Дети показывают квадрат.

- Покажите мне геометрическую фигуру, у которой четыре: вершины, прямых угла, равные стороны (попарно).

Дети показывают прямоугольник.

- Покажите мне геометрическую фигуру, у которой три: вершины, угла, стороны.

Дети показывают треугольник.

Покажите мне геометрическую фигуру, у которой:  
центр и радиус.

Дети показывают круг.

### **Игра «Один – Много»**

Передают массажный мяч:

Треугольник – треугольники.

Квадрат – квадраты.

Прямоугольник – прямоугольники.

Круг – круги.

- Давайте соберём их вместе и попробуем все вместе построить для них дом. Ведь когда все дружно работают, то работа спорится. Может быть, мы их помирим и ответим на их вопрос: кто же из них лучше и важнее.

(Конструирование дома из геометрических фигур на доске.)

- А теперь сконструируйте этот дом с помощью наших друзей. Я думаю, они будут согласны. (Один ученик конструирует у доски.)

- Рассмотрите наш дом.

- Какие геометрические фигуры использованы?

- Коричневый треугольник, зелёный прямоугольник, синий квадрат, красный круг

- Сколько фигур использовали?

- Четыре.

- Какая фигура находится сверху, снизу?

- Как расположены фигуры?

- Внизу зелёный прямоугольник, над ним коричневый треугольник, на треугольнике – красный круг, на прямоугольнике – синий квадрат

Итог:

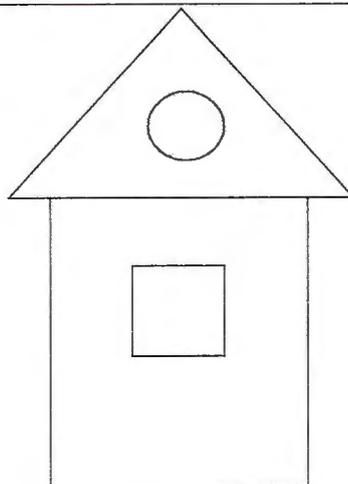
- Можно сказать, что мы конструировали домик из геометрических фигур?

- Да, мы составили домик из прямоугольника, треугольника, квадрата и круга

*Что нам стоит - дом построить!*

*Быстро сложим - будем жить!*

(Конструирование дома из геометрических фигур по образцу на альбомных листах)



### **Физкультминутка.**

(Упражнения выполняются сидя за партой.)

- Исходное положение (И. п.) — руки согнуты, кисти на уровне плеч, ладони вперед:

сильно сжать пальцы в кулаки;

руки вперед, кулаки разжать, пальцы расслабить;

вернуться в И. п.

- И. п. — руки к плечам, пальцы сжаты в кулаки:

руки вперед, пальцы широко развести;

руки к плечам, пальцы сжать в кулаки;

то же, но руки вверх.

- И. п. — руки перед грудью:

поворот туловища влево, левая рука в сторону,

посмотреть на кисть левой руки;

вернуться в И. п.; то же в другую сторону.

- Ребята, а кто может жить в этом доме?

Дети отвечают. (Дети...)

- А чтобы в доме было уютно, красиво посадим комнатные растения в доме. Цветы из маленьких кругов, треугольников, квадратов, прямоугольников на окошке.

- Ребята, какое время года сейчас?

- Зима.

- Давайте сконструируем снеговика, чтобы не было скучно.

(Конструирование снеговика из геометрических фигур)

Наши друзья помирились. Нам тоже пора в класс. А теперь, чтобы быстро добраться до школы сконструируем автомобиль.

(Конструирование автомобиля из геометрических

	<p>фигур. Можно сконструировать автомобиль, грузовую машину...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поблагодарим наших друзей, попрощаемся:</li> <li>- До свидания!</li> </ul> <p>Мы много сегодня конструировали, вы устали?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1, 2, 3! Из сказки мы пришли!</li> </ul> <p><b>Итог урока:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Какую работу сейчас выполняли?</li> <li>- Конструировали домик из геометрических фигур</li> <li>- В каком порядке выполняли работу?</li> <li>- Внимательно смотрели, думали, как выложить из фигур домик, составляли домик</li> </ul> <p>- Ну как, помирились наши друзья? Все дружно построили дом? Ведь они все нам оказались нужны, т.е. мы их помирили. Значит, ребята мы разрешили спор геометрических фигур: Каждая часть дома важна, без одной части дом развалится...</p> <p>Вывод: Геометрические фигуры всякие нужны, Геометрические фигуры всякие важны?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оцените свою работу на уроке, взяв: круг, квадрат, треугольник на выбор. Круг – «пять», квадрат – «четыре», треугольник – «три». Покажите. Спасибо за работу.</li> <li>- А что нам сегодня помогло при работе на уроке?</li> <li>- Дружба, взаимопомощь, поддержка товарища, аккуратность, внимательность.</li> <li>- Сегодня на уроке все хорошо потрудились. Объявляю оценки.</li> <li>- Понравился вам урок?</li> <li>- Да!</li> <li>- У вас какое сейчас настроение?</li> <li>- Хорошее!</li> <li>- Что особенно запомнилось?</li> <li>- Мы помирили наших друзей.</li> <li>- Я вас благодарю за урок, за то, что мы вместе помирили наших друзей. Вы все молодцы! Всем спасибо!</li> <li>- Урок окончен.</li> </ul>
Задание на дом	- Сконструировать: мальчикам – папу, а девочкам – маму, чтобы в нашем доме жила дружная семья.
Литература, используемая при подготовке к уроку	Учебник «Технология» 2 класс. Автор Е.А.Лутцева. «Вентана – Граф».