

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования*

«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал Сибирского федерального университета**

Кафедра педагогики
кафедра

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
З. У. Колокольникова
подпись инициалы, фамилия
« ____ » _____ 2022 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
код и наименование направления

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Руководитель	_____	<u>зав. каф., канд. пед. наук</u>	<u>З. У. Колокольникова</u>
	подпись, дата	должность, ученая степень	инициалы, фамилия
Выпускник	_____		<u>Я. А. Чугуевец</u>
	подпись, дата		инициалы, фамилия
Нормоконтролер	_____		<u>Т. В. Газизова</u>
		подпись, дата	инициалы, фамилия

Лесосибирск 2022

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Применение математических знаний и умений на уроках технологии в начальной школе» содержит 97 страниц текстового документа, 4 приложения, 50 использованных источников.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ, ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, УРОКИ ТЕХНОЛОГИИ, МЛАДШИЕ ШКОЛЬНИКИ.

Цель выпускной квалификационной работы: изучить возможности применения математических знаний и умений на уроках технологии в начальной школе и показать их реализацию в современной практике.

Объект исследования: уроки технологии в начальной школе.

Предмет исследования: применение математических знаний и умений на уроках технологии в начальной школе.

В результате исследования в теоретической части нами была рассмотрена специфика уроков технологии, выделены возможности применения математических знаний и умений на уроках технологии в начальной школе.

В ходе опытно-экспериментальной работы разработана и проведена диагностика, определен уровень сформированности математических знаний и умений, применяемых младшими школьниками во время уроков технологии, разработаны уроки с использованием возможностей применения математических знаний и умений. Также были проанализированы результаты эксперимента по формированию математических знаний и умений используемых на уроках технологии в начальной школе.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Теоретические основы применения математических знаний и умений на уроках технологии.....	8
1. 1 Специфика уроков технологии в начальной школе.....	8
1. 2 Возможности применения математических знаний и умений на уроках «Технологии» в начальной школе.....	25
2 Опытно-экспериментальная работа по применению математических знаний и умений на уроках технологии в начальной школе.....	41
2. 1 Исследование уровня сформированности математических знаний и умений у младших школьников используемых на уроках технологии.....	41
3. 2 Применение математических знаний и умений на разных этапах урока технологии.....	44
1. 3 Анализ результатов исследования применения математических знаний и умений у младших школьников на уроках технологии.....	48
Заключение.....	51
Список использованных источников.....	54
Приложение А Опросник: «Применение математических знаний и умений на уроках технологии в начальной школе».....	60
Приложение Б Технологическая карта урока математики.....	66
Приложение В Технологическая карта урока технологии.....	79
Приложение Г Технологическая карта урока технологии.....	88

ВВЕДЕНИЕ

Важность умения использовать знания по математике на практике можно проследить в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования (далее ФГОС НОО): «Предметные результаты по учебному предмету «Математика» предметной области «Математика и информатика» должны обеспечивать: использование начальных математических знаний при решении учебных и практических задач и в повседневных ситуациях для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, оценки их количественных и пространственных отношений» [25, С. 18].

Для математики характерно изучение объективной действительности, не затрагивая содержательные характеристики изучаемых явлений, свойств, предметов. Благодаря чему образуется множество возможностей, при которых использование и закрепление математических знаний и умений становится произвольным, так как реализуется во время изучения различных учебных предметов.

Это становится условием, при котором возможно существование межпредметной связи между такими предметами в начальной школе как математика и технология. Работая с различными материалами, алгоритмами и методами на уроках технологии, учащиеся используют свои представления о единицах измерения, числах, формах и т.д. Такое взаимодействие позволяет учащимся находить и видеть частные случаи и общие, родовые и видовые отношения между изучаемыми объектами, проводить анализ, сравнение и синтез; формирует абстрактность и однозначность мышления.

Комплексное и систематизированное использование знаний и умений по математике на уроках технологии позволяет упорядочить знания обучающихся, помогает произвольно и свободно применять

математические знания и умения в жизни, а в последующем использовать в профессиональной практической деятельности.

Большой вклад в изучение применения математических знаний и умений на уроках технологии внесли такие отечественные учёные, как: С. И. Волкова, А. А. Милованова, И. Г. Моргунова, Д. К. Пулатова, А. С. Смирнова и др.

Основываясь на актуальность исследования, нами была сформулирована тема выпускной квалификационной работы «Применение математических знаний и умений на уроках технологии в начальной школе».

Актуальность и выбор темы позволили нам выделить цель, объект, предмет и задачи исследования.

Цель исследования: изучить возможности применения математических знаний и умений на уроках технологии в начальной школе.

Объект исследования: уроки технологии в начальной школе.

Предмет исследования: применение математических знаний и умений на уроках технологии в начальной школе.

В соответствии с поставленной целью нами были сформулированы следующие задачи:

1. Выявить специфику уроков технологии в начальной школе.
2. Изучить возможности применения математических знаний и умений на уроках «Технологии» в начальной школе.
3. Исследовать уровень сформированности математических знаний и умений у младших школьников, используемых на уроках технологии.
4. Разработать технологические карты по применению математических знаний и умений на уроках технологии в начальной школе.
5. Проанализировать результаты исследования и представить соответствующие выводы.

Методы исследования:

- теоретические: анализ научно-педагогической литературы, сравнение

и обобщение полученных результатов исследования;

- эмпирические: наблюдение, анкетирование.

Методологическая основа: составила нормативная база системы начального общего образования (ФГОС НОО, Федеральный закон «об образовании в Российской Федерации»), а также работы отечественных учёных, методистов в области научного изучения применения математических знаний и умений на уроках технологии (С. И. Волкова, А. А. Милованова, И. Г. Моргунова, Д. К. Пулатова, А. С. Смирнова и др.).

Апробация результатов исследования была озвучена в виде доклада на внутривузовской научно-практической конференции «Современное педагогическое образование: теоретический и прикладной аспект» (г. Лесосибирск, 2022), также опубликована статья по материалам международной научно-практической конференции «Инновации в образовательном пространстве: опыт, проблемы, перспективы» (г. Лесосибирск, 2022).

Практическая значимость выпускной квалификационной работы состоит в том, что данные полученные в результате исследования могут быть полезным материалом для практикующих педагогов начального образования, а также материал может быть использован студентами для работы на практических занятиях и написания рефератов, курсовых и дипломных работ.

База исследования: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №2» г. Лесосибирска.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников в количестве 50 наименований, четырёх приложений. Общий объем работы составляет 97 страниц.

Глава 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

1. 1 Специфика уроков технологии в начальной школе

Труд – это специфическая и целесообразная деятельность человека, которая направлена на изменение и освоение природных ресурсов для осуществления всевозможных видов деятельности. Труд является основным источником для обеспечения материальных и духовных богатств. Эта обязанность основная для каждого человека, так как является фундаментом для личностного развития. Осуществляя трудовую деятельность, люди получают не только товарные и материальные блага, но и развивают творческие способности, человек самоутверждается и становится полноценным членом общества. Изменения, происходящие в обществе, ускоряют быстрые темпы развития науки, производства, внедрение новых технологий, а также определяют новые виды и темпы трудового воспитания в начальных учебных учреждениях, нацеленных воспитать человека, который сможет осуществлять самостоятельную и активную деятельность, быстро принимать разные решения, адаптироваться даже при быстром изменении условий [27].

Для того чтобы полноценно реализовать данную цель необходимо осуществлять технологическую подготовку школьников, а обучение следует проводить с начальных классов. Ученики младших классов должны осваивать основные звания и умения, чтобы проводить элементарную обработку различного материала, принимать активное участие в творческих, преобразовательных работах, в процессе создания проектов, знать основы культуры быта и труда [16].

Занятия по практическому труду достаточно продолжительно преподаватели и ученики не могли оценить в должной мере. В современной

школе уроки труда занимают значимое место, а данный фактор заметен в большинстве прогрессивных систем образования, которые применяются в развитых странах мира. Для ускорения данного процесса необходимо пересмотреть отдельные научно-теоретические подходы к предмету, собранные по специальной методике. В XX веке этот школьный предмет переименован в «Технологию», но изменение названия не изменило содержания и способа изложения. Поэтому у многих закрепилось мнение, которое получено еще на уроках «труда», из-за чего до настоящего момента дисциплину рассматривают на уровне ремесленно-технологических направлений обучения. В результате ограничивается реальная образовательная и развивающая направленность данного предмета [28].

Современные методики преподавания школьных предметов призваны определять, какое урок принесет содержание, какой способ организации деятельности учеников включить в процессе освоения содержания, учитывая актуальные проблемы общеобразовательного процесса. Другие не менее важные задачи данного курса заключаются в том, что должен быть выбран или подготовлен преподаватель с творческим потенциалом и способностями к мышлению, анализу для переработки самых разнообразных методических и практических материалов, альтернативных программ, концепций трудового образования. Такой педагог должен быть готов производить выбор и направлять деятельность, выполняя требования, необходимые для обеспечения развивающего образования. Соответственно, чтобы достигнуть цели, необходимо изучить специфику методики, опираясь на дидактическую и психологическую основу, с опорой на которую развиваются познавательные процессы и творческие способности у детей [11].

Научившись решению задач, связанных с конструкторскими, художественно-конструкторскими, технологическими вопросами, школьник пополнит личностную сферу новообразованиями. Обучающийся создает базу для дальнейшего погружения в творчество, научится мыслить с позиций

конструкторско-технологической точки зрения, представлять варианты пространственных решений, отличать эстетически совершенное от требующего доработок, определиться с внутренним планом, чтобы осуществлять деятельность, разовьет мелкую моторику. В процессе преобразовательного творческого направления будет заложена основа ценного для общества качества, нравственного и личностного характера каждой личности – это любовь к труду. Организованная деятельность, добросовестность и ответственность при выполнении любых дел, проявление инициативы, способность помогать людям, любознательное отношение к трудовому процессу, уважение к труду других людей и результатам их деятельности, прививает любовь к культурным ценностям [22].

В целом дидактика указывает урокам технологии общий ракурс закономерностей, принципы и правила. Значит, нужно определиться с рядом моментов из-за того, что эти уроки специфические, а в начальной школе аналогичные по особенностям предметы отсутствуют.

Представим в краткой характеристике ключевые отличия предмета:

1. Ход урока строится на предмете «технология» так, что ученики вовлечены как в учебу, так и в продуктивную трудовую деятельность. При этом трудовую деятельность осваивают в разных видах, неодинаковых по цели, закономерностям, а также структурно и организационно. Уроки «Технология» проектируются так, чтобы увязать один вид деятельности с другим, из-за чего становится комплексным трудовой и учебный процесс, влияющий на каждый отдельный момент обучающего и трудового процесса. Конкретный этап урока определяет, какой из видов деятельности становится самым важным в данный момент [30].

Существенным моментом для учеников на уроках технологии становится процесс подготовки рабочего места: сложить инструмент, так чтобы результат соответствовал требованиям правил и техники безопасности, выбор и подготовка необходимого материала; все внимание

учеников направлено на изучение свойств каждого материала для последующей обработки. Параллельно преподаватель рассказывает о технологии обработки данных материалов, ученики выполняют расчеты и другие подготовительные действия.

Обучающиеся должны уметь переключаться между различными обязанностями и действиями, а основная работа ученика остается доминирующей, он должен выполнить задание к концу урока, но не терять цель и логическое выполнение действий [29].

Для школьников младших классов задание на уроках технологии обычно является достаточно сложным. После того, как учтены все моменты данного обучающего процесса, можно сделать вывод, что деятельность, как процесс, в который ученики вовлекаются на уроках технологии, нужна, чтобы объединить по качеству и свойству виды деятельности неравнозначные по категории, а при этом трудовой процесс реализуется как комплексный. Кроме того учитываются иные особенности, а также специфика уроков технологии в плане направленности.

2. Как основную цель рассматривают двуединство и признают особенностью этой дисциплины. Трудовая деятельность учеников в процессе уроков технологии это не профессиональная работа, которую выполняет взрослое население, а учитель вовлекает детей в процесс трудовой деятельности. Каждый вид деятельности имеет направление на получение конечного результата, соответственно имеется основная цель данного труда [32].

Процесс трудовой деятельности состоит в том, что к концу урока школьники получают определённый результат труда это может быть изделие или учатся оказывать услугу (обработка ткани, пошив предметов одежды, роспись керамики и т. д.). К подобному предмету движутся как к конечной цели, но лишь те обучающиеся, которые вовлечены в трудовую деятельность и выполняют задание на уроке технологии. В уроке

присутствует учебная часть, в которой поставлены такие цели как: накопить знания, характер которых не только общий, но и политехнический, получить представление о том, какие умения относятся к простым и как складываются в сложные, отточить навыки до безукоризненности, добиться их закрепления. Проблемно уточнить цели, наиболее значимые для уроков технологии. Детям интересен результат труда, который будет получен в процессе, он имеет привлекательное значение и особый вес для каждого школьника [40].

Трудовая деятельность является основным мотиватором, для увеличения трудовой и учебной активности каждого ученика, способствует появлению мотива для комплексного трудового процесса. Важным моментом является то, что предмет, который будет получен по окончании работы, будет интересовать ребенка, а изделие имеет необычные, редкие и интересные характеристики; тогда как ребенок знает, где предмет пригодится, как применять и какую несет пользу.

Такой принцип восприятия обусловлен тем, что у школьников младших классов развит наглядно-образный тип мышления. Поэтому определенный предмет труда станет восприниматься как доступный и понятный, возникнет и усилится интерес, из-за чего теоретическая абстракция будет перенесена в практику, если соотносится со свойствами предмета или обработкой. Совокупность умений: интеллектуальных и практических – формируется в процессе труда, из-за чего ученики младших классов усвоят знания, являющиеся компонентом учебного процесса. Для обучающихся умения проявляют роль средств, применив которые изготовленное изделие наверняка получится полезным и эстетичным [35].

Для учителя значимыми признаются продукты трудовой деятельности учеников из-за того, что готовые изделия демонстрируют свойства способов и средств, чтобы решить различные учебно-воспитательные задачи, стоящие перед данной дисциплиной. Педагог должен стремиться работать так, чтобы итоги труда школьников были наиболее высокими с различных ракурсов –

образовательного, воспитательного, развивающего. Данные отличия нужно назвать принципиальными, это позволяет понять, какую цель и значение несет урок технологии двум субъектам образовательного процесса – учителю и ученику. Перечисленные факторы выразились в значимости того, как преподаватели ведут урок, чтобы сделать процесс восприятия урока наиболее доступным, а также учитывать прочие особенности [37].

3. Учителя на уроках технологии выполняют две основных задачи конструктивного и организаторского направления. Происходит организация трудового процесса каждого школьника в течение урока, учитель обращает внимание на то, чтобы задание было выполнено, точно, логично, слаженно, безопасно и в едином ритме из-за чего обеспечивается полная безопасность осуществляемой работы. Для учителя важно уметь на практике осуществить трудовой процесс, уточнив, из каких основных компонентов составлена структура, какие особенности преобладают в технологической карте того или иного продукта, учитывая материал, а также представляя, как нужно упорядочить и направить ход рабочего процесса. Значит, преподаватель в плане деятельности ведет процессы технологические, а также по функциям причислен к руководителю «производства» [39].

Учителю нужно пояснить школьникам, как будет проходить трудовой процесс, как осуществляется деятельность, посредством каких умений и знаний. Еще немаловажно работать над расширением кругозора. Слово преподавателя побуждает рассуждать и действовать, а также растет активность учеников в познавательной и творческой деятельности, происходит формирование важнейших качеств – быть ответственным и самостоятельным. Мотивируя осуществлять труд, учитель подготовит в ученике изменения. Школьник изменится и станет более уверенным, готовым прилагать усилия, будет работать на уроке и дома трудолюбивее и аккуратнее, ответственнее и целеустремленнее, проявит себя во взаимопомощи, вступит в искренние дружеские отношения. Итак, школьники

становятся после уроков труда более развитыми личностями, а также укрепляют характер.

Обучающиеся слушаются преподавателя и приступают к организации трудовой деятельности по его указаниям. В итоге укрепляется функция познания, более восприимчивым становится ощущение и внимание, прочной будет память и воображение, совершеннее – мышление и речь. Таким способом труд как процесс способствует решению задач, которые возникают как учебно-воспитательные, так и развивающие, а также удается осуществить основные из функций образовательного процесса, имеющие место в начальном звене.

4. Сложности уроков технологии для учителей возникают из-за большого количества разнообразных задач педагогического характера, которые необходимо решить в процессе обучения и организации трудовой деятельности школьников. В практических занятиях к таковым отнесем группировку и формулировку учебных задач, которые необходимо реализовать на уроках технологии. В данном случае целесообразным и обоснованным в методиках преподавания предмета «Технология» является разделение всех поставленных учебных задач на несколько групп, которые определяют умения и знания, которые должны быть сформированы в процессе урока.

По мнению Е. А. Ящука, все учебные задачи уроков технологии можно разделить на четыре группы:

1. Рассматривая первую группу задач, нужно научить школьников составить план трудового процесса, еще только предстоящего. В указанную задачу включают обучение школьников, которые должны научиться анализировать объекты, техническое задание, выполнить постановку целей, а также понимать, что изображено графически (чертеж, схема), изготавливать изделия, проводить разметку на материале.

2. Задачи из второй группы направлены на то, чтобы школьники освоили приемы, необходимые для выполнения трудового процесса. Список содержит наиболее элементарные операции. На уроках ученики режут и клеят, сгибают и складывают, учатся использовать иголку и нитку. Перечисленные навыки в плане овладения являются первоосновой выполнения изделий, начиная с элементарных операций. Применяя такие трудовые задачи, ученики научатся работать руками, начнет развиваться моторика кисти, а младшие классы продолжают работу, начатую на дошкольном этапе.

3. В третью группу включены задачи, формирующие в сознании учеников культуру труда. В указанной группе задачи по значимости наиболее существенные. Так, педагоги учатся подбирать инструменты, чтобы сделать запланированное, не ошибиться при раскладывании инструментария на месте работы, а также не нарушать правил безопасности, не допускать беспорядка, а также применять приемы из числа рациональных, а также наиболее экономных, чтобы трудовой процесс осуществился и принес результаты в готовом изделии.

4. Как видим из задач, приоритетных для четвёртой группы, нужно проводить обучение так, чтобы дети научились основам политехнической науки и технологии. Данные задачи решаются через пояснения, для чего педагог рассказывает о том, как происходит производство, как изобретены некогда материалы, инструментарий и приспособления, какие свойства у данных материалов, как получены, в чем особенность конкретной технологии, позволяющей производить изделие, а также дает общее представление о народных промыслах. Согласно с общепринятыми принципами и будет излагаться материал, не отличаясь от прочих дисциплин. Метод используется так, чтобы расширить политехническую направленность школьников и уровень знаний, а также создать адекватный уровень технологической культуры, заинтересовать промышленными отраслями,

творчеством и культурой, там можно будет применять достижения искусства и техники народных мастеров, а также обратиться к прошлому родного края [50].

Задачи из числа перечисленных значимые из-за того, что как часть культуры, трудовая деятельность формирует в социуме общий уровень культуры. Значит, в данной группе учебные задания напрямую привязаны к воспитанию и развитию, а урок технологии служит данной цели и функциям.

5. Структуру урока технологии отличает своеобразие, из-за чего здесь множество этапов, не присутствующих в уроках другого рода. Деятельность на уроке предоставлена несколькими видами: трудом и учебой. Итак, урок разбит на этапы, специфичные по названию и последовательности, а также по содержанию. Структура урока этой дисциплины демонстрирует, что труд и учеба перекликаются во влиянии между собой. Трудовая деятельность по дидактическому содержанию видится значительно наполненной. При этом учебная деятельность в практическом плане направлена так, чтобы соотносится с содержанием осуществляемого труда [43].

Уроки технологии специфичные, а типология уроков данного предмета ощутимо затрудняет для педагогов работу по проектированию урока с оптимальной структурой, подбирать методическое наполнение, а также анализировать урок и его качество.

Дидактика с целью классифицировать уроки предлагает методы, которые можно применить в начальной школе, когда ведутся уроки технологии. Этот момент обосновывает, что у авторов классификация уроков происходит не на равнозначных основаниях – отличаются виды труда, содержание, а также способы реализации, различные цели в плане дидактики, учитывая характер присущей ученикам познавательной деятельности.

Приступим к разбору классификаторов, опубликованных в методической литературе, чтобы определить тип урока технологии.

Учитывая, что вид труда неравнозначный, отличают уроки так называемого технического труда:

- 1) Для обработки используют такие материалы как бумага и картон.
- 2) Ученики обрабатывают ткань, материал из волокнистых соединений.
- 3) Разнообразные материалы используются с целью обработки.
- 4) Проводится техническое моделирование.

Данный классификатор передает, как структурирован материал отдельными авторами, что показано в нескольких учебных программах по технологии: у урока тип не расходится с программой – ее разделами и темой. В зависимости от усвоения той или иной технологии уроки будут не тождественными, что видим, если школьники приступают к обработке ткани, бумаги и картона, техническому моделированию [4].

Отличие обусловлено содержательным акцентом, а также тем, насколько точно и полно применяются методы и приемы обучения, насколько по-особому выстроена у школьников учебно-трудовая деятельность. Работая с тканями или глиной, нужно тщательно инструктировать школьников. Но аппликация или вырезание из бумаги менее проблемные в вопросах инструктажа. Для обучения применяются средства также не одинаковые. Это нужно, чтобы учитель показал приемы работы правильно, чтобы можно было применять инструменты, образцы изделий, эскизы или фото, примеры готовых изделий.

Соотносительно с уроком изменяется степень творчества. Так, некоторые уроки требуют, чтобы соблюдалась инструкция (работа по переплетению книг, ручные стежки и швы, макраме или вязание, а также оригами). Но прочие специалисты отмечают, что важнее работать над образом, чтобы ученик передал настроение, картину мира, а также чувства, испытанные в момент работы (делал аппликацию, составил мозаику, лепил или конструировал) [42].

Вместе с тем, в зависимости от урока, вид позиционируется как менее существенный, чтобы определять совокупность критериев, позволяющих разбить уроки на те, или иные типы. Структурно уроки близкие, поскольку этапы текут последовательно, задачи, но только дидактические, кроме методических, которые на уроке решают педагог и ученики, тождественные. Данный подход в рамках классификатора мешает определить, в чем состоят особенности уроков, если их тип специфичный. При этом уроки не отличаются по содержанию ни в одном из двух типов деятельности – учеба и труд, которую педагог организует разными способами. Но методика постепенно вытесняет этот принцип.

В определении видов уроков ручного труда имеет смысл обратиться к тем основаниям, которые для технологии являются наиболее существенными и определяющими.

По содержанию работы выделяют следующие типы уроков:

- а) рационально-логические (решение логических задач);
- б) эмоционально-художественные (создание художественного образа);
- в) формирующие приёмы и навыки практической работы [46].

По характеру познавательной деятельности уроки труда классифицируют на две большие группы:

1. Репродуктивные уроки, предполагающие наименьшую степень самостоятельности. Они наиболее целесообразны в тех случаях, когда требуется за сравнительно небольшой отрезок времени овладеть необходимой системой конкретных знаний или способов действий. Репродуктивным способом обычно организуются такие уроки, на которых нужно как можно четче освоить сложные и трудоемкие приемы обработки материалов, способы разметки, правила работы и пр. Такие уроки встречаются как в первом, так и во всех остальных классах, так как по мере возрастания степени трудности решаемых творческих задач, как правило, требуются все более тонкие и сложные практические действия

2. Творческие уроки, исключая работу по образцу. На данных уроках необходимо помочь ученикам, во-первых, вызвать в воображении соответствующий образ и, во-вторых, найти наиболее подходящие способы его воплощения. С этой целью на уроке все-таки используются образцы, но они имеют совершенно иной учебный смысл. Это не образцы для копирования, а образцы-аналоги, которые демонстрируют возможные варианты творческого решения поставленной задачи. На этих образцах учитель разъясняет, что именно требуется искать, как это можно сделать, какие практические действия можно предпринять [46].

Методические источники, освещающие темы технологии, в последние годы тяготеют к традиционным в плане дидактики классификациям уроков, чтобы осветить цели обучения.

При этом в общепринятой классификации выделяют такие типы уроков, как:

- 1) Изучение нового материала (формируются знания и умения из двух сфер – политехнические и технологические) или получения нового знания.
- 2) Повторение изученного материала.
- 3) Закрепление знаний и совершенствование умения из числа трудовых.
- 4) Обобщение знаний.
- 5) Комбинированный урок (объединенный).
- 6) Урок контроля.

С подобной классификацией работает И. Г. Фрейтаг, которая приводит описание уроков ключевых типов развернутое и разностороннее, чтобы младшие школьники вовлекались в трудовое обучение [31]. Но цели обучения далеко не однозначно влияют на структуру урока. Полагаем, что классификатор не позволяет дать типаж уроку, который имеет достаточно своеобразную структуру – работа лабораторного типа, а также экскурсия или видео-урок.

Источники, где раскрыта методика преподавания анализируемой дисциплины, предлагают ранжировать уроки наиболее правильным способом, исходя из того критерия – как проводится и организуется.

Уроки в плане отличий классов известны следующие:

- 1) урок совместной деятельности учителя и учеников по изготовлению конкретного изделия;
- 2) урок самостоятельного изготовления изделий учениками;
- 3) урок-экскурсия;
- 4) кино-урок (видео-урок);
- 5) лабораторная работа;
- 6) урок-дидактическая игра;
- 7) контрольный урок.

В школьной практике применение этой типологии наиболее уместное [24]. Классификация подразумевает, что учебный процесс организуется в разных вариантах, он структурирован по-разному. Типы уроков отличаются как педагогическим руководством, так и возможностью детей быть самостоятельными, ставятся неодинаковые цели, отличается содержание и методы. Важнее всего, что формируются с учётом целостности процесса технологические знания, трудовые умения у учеников младших классов.

Классификация уроков происходит и в новых вариантах, здесь интересный подход предложил Т. М. Геронимус. Автор выделяет несколько типов уроков, начиная от практикумов и опытов, заканчивая играми и кино-уроками. Автор не может обосновать, в связи с чем выделил классификацию, но ориентируется на содержание, так как деятельность детей отличается [1].

Практикумы, как отмечают авторы, не нужно перегружать дополнительной информацией, давать много нового материала. Если вступительная часть должна быть интересной, затем должен быть проведен анализ, чтобы показать, соответствует ли образцу изделие, а также насколько

пошагово руководствоваться планом при исполнении. Важно, чтобы ученики работали самостоятельно, а помощью педагога не пользовались. Учитель не должен давать детям детальные, буквально пошаговые инструкции.

Еще один важный компонент отражает технико-технологическую информацию и описывает материал – откуда происходит, где применяется, какие характеристики. В классификации Т. М. Геронимуса предписана возможность вести индивидуальные уроки опыты, а также должны включаться уроки другого типа: индивидуальные с опытами и игровые, могут проводиться и кино-уроки. Подобный материал не нужно включать в практикумы, поскольку взрослый в этом случае никакой деятельности осуществлять не будет. Итак, исследователь должен чётко ограничивать, какие составляющие изучаются: учёба и труд, а именно – теория и практика.

Известный методист трудового обучения школы Советского Союза Я. А. Рожнев подмечал то, что основой подобного разделения занятий является один определенный признак. Но данный постулат не предусматривает продуктивность, соответственно, число подобных классификаций способно увеличиться в будущем, не изменяя сущности проблемного аспекта [13]. Методист отмечал, что в процессе выявления разновидности урока нужно принимать во внимание значимые характеристики. Такие попытки в разделе педагогики о проблемах обучения имелись. В качестве базы характеристики занятий использовались единицы структуры. Занятия характеризовались через такую информативную основу как единица структуры. Подход предполагает, что нужно уроки описать, но не обособлять, составить серию занятий, исследовать форму. В таком случае деление подразумевает несколько разновидностей: простые или составные. Если тип простой, то занятие в содержании включает однородные компоненты, а работа происходит только над данной дидактической задачей. В частности, анализируются свойства бумаги, изучаются навыки ее складывать, разрезать, применять ножницы, нож для бумаги. Если урок

составной, здесь интегрирован ряд компонентов, каждый из которых неоднородный, а несколько задач дидактика охватывает одновременно. Допустим, на пробном занятии рассматривается материал – бумага, а также начинают формироваться навыки по обработке. Например, изучается, как наносить разметку на бумаге, как закрепить навыки – сгибать, склеивать и прочие. Но указанную позицию преподаватели и практики используют редко, ее не встретить в методических литературных источниках касаясь труда, технологии.

Совершенствование, поэтапное усложнение работы детей производится следующим образом. От пробной реализации действий согласно установленному образцу, который дан преподавателем (репродуктивная) к дальнейшему использованию навыков в рамках приближенных, однако различающихся условий, в которых проходила деятельность раньше (вариативная). После этого наступает черед перейти к творческому использованию навыков труда в обновленных условиях, которые заметно отличаются от более ранних. Прямой переход от репродуктивных действий к творческим (тем более в младшем возрасте в школах) не представляется вероятным [18].

6. Сегодня уроки технологии требуется обогатить интеллектуальными компонентами, которые сделают активной деятельность учеников в мышлении. Важно, чтобы урок не воспринимался как сугубо только практический. В младшей школе учитель должен пояснить, что труд облагораживает, но для этого он должен быть тщательно обдуман. Это обстоятельство поясняет, что во время урока на первое место выходит такой род деятельности как предметно-практический.

Задачи данного типа приносят в развитие детей такой приоритет как работу над сенсорным опытом с целью пополнения. Сенсорное познание является основой рационального познания. Кроме того, существенно, что отдельный род деятельности – предметно-практический; ведет к

формированию смекалки и практических навыков. Но работа, являющаяся целенаправленной, чтобы развить сенсомоторику, для учеников наиболее существенная, чтобы учебные умения были усвоены как можно более полно. При этом технология как урок обладает высоким потенциалом. Именно практика на уроке технологии должна занять почти 70% времени, отведенного на учебу.

7. Тезис, настаивающий на том, что технология как урок должна быть построена сугубо как политехническая дисциплина, нередко оспаривается. При этом идет дискуссия о том, что ребенок, воспитываемый в свете гуманно-личностного подхода, а также сегодняшний приоритет общего образования и его культурологической направленности не может быть совместим с таким акцентом как политехнизм из-за того, что последний должен насаждаться в производственной сфере, после мероприятий по профориентации и ремесленно-технологическому обучению [12].

При этом нельзя уравнивать ремесленность и истинный политехнизм. В первом случае школьники получают данные о том, как происходит процесс производства, какие достижения наука и техника приносит в жизнь и труд человеку, какие отмечены перспективы улучшить и совершенствовать деятельность, опираясь на научное знание, а также реально ли добиться личностного развития и самореализовываться в труде.

Курс политехнической подготовки принесет тот факт, что школьники изучили множество умений, но еще не профессиональные (узко-ремесленные), а общие, из-за чего могут приступить к деятельности, изучая любую из сфер производства – материального или нематериального, начать совершенствоваться, а также переучиться, если будет необходимо. Перечисленные умения соотносятся с теми умениями, как водить транспорт, работать с механизмами или прочими приборами.

Очень существенно, что нужно овладеть умениями из числа общетрудовых (составить план, провести анализ, проконтролировать,

приступить к регуляции), близкие к умениям из числа политехнических, а также сложных и обобщенных.

Сложность и гибкость умений, основой которых является широта политехнического кругозора, дает право человеку приступить к творчеству, изменить мир, не быть скованным, выбирая пути и инструменты, чтобы решить трудовые задачи. Однако, ни в каком ином случае, кроме как осознав ход урока, не получится построить в начальной школе урок технологии, чтобы педагоги конструировали урок того или иного типа, чтобы с большей мерой осознания определить, как с точки зрения методической наполнить урок и конкретизировать его содержание [27].

Таким образом, приходим к выводу о том, что специфика уроков «Технологии» связана с многочисленными факторами: продуктом деятельности (базовые представления, умения, знания), характеристиками ключевых отличий от других уроков (ход урока, двуединство целей, роль учителя, группа педагогической задачи, структура уроков, акцент на активной работе мышления, включение политехнизма в освоение трудовой деятельности), классификацией уроков труда (дидактической, методической, авторской). Особенности анализируемого учебного предмета в изначальном виде, зависят от характеризующей предмет специальной роли в рамках труда, профессиональной подготовки, технической подготовки учащихся. Полагаем, что в современных условиях образовательной деятельности по стандартам ФГОС НОО уроки технологии должны согласоваться со специфическими образовательными перспективами развития российской школы.

1. 2 Возможности применения математических знаний и умений на уроках «Технологии» в начальной школе

В современных условиях математика становится наукой, всё чаще соединяющейся с естествознанием, а именно на базе реального производственного сектора всё более целесообразно ознакомить учеников с особенностями этих операций, их подробностями. В первую очередь нужно приступить к изучению ситуации в начальной школе, чтобы показать математику как исключительно важную прикладную науку. Подчеркнем, что предмет очень специфичный, его связи межпредметны, из-за чего необходимо объединять уроки математики и технологии. В таком ракурсе будет проявляться важное условие, предписанное в рамках концепции: обучение и практика должны быть взаимосвязанными.

Исследуя существование возможностей применения математических знаний и умений на уроках технологии, мы основываемся на мнении С. И. Волковой: «Знание – это совокупность идей человека, в которых выражено теоретическое овладение им предметом, сохранение в памяти и умение воспроизводить основные факты науки и вытекающие из них теоретические обобщения (правила, законы, выводы); умения – это сочетание знаний и навыков, обеспечивающее успешное выполнение деятельности» [2, С. 17].

Анализируя данные понятия, мы приходим к выводу о том, что: математические знания и умения – это совокупность идей о пространственных формах и количественных отношениях, обеспечивающих теоретическое овладение предметом и успешное выполнение деятельности с ним, которое основано на правилах, законах, выводах.

Содержание предметной области «Технология» определяется требованиями ФГОС НОО, одно из положений к результатам освоения предметной области отражает следующее: «формирование умений

устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач» [25, С. 24].

Это даёт нам основание для выделения первой возможности использования математических знаний и умений на уроках технологии:

1) Интегративное обучение.

Малая степень взаимосвязи школьных предметов друг с другом, обособленность дисциплин предусматривают сложности в появлении у школьников общего представления о знаниях. Соответственно, одной из самых значимых образовательных направленностей считается установка связей между предметами. Специфика математического предмета состоит в том, что, анализируя объективную реальность, дисциплина не учитывает определенный смысл анализируемых явлений, а также предметов [15].

Здесь видятся весомые перспективы для установки многосторонних взаимосвязей математики с иными школьными дисциплинами. Базой подобных взаимосвязей могут являться обобщенные факты: суждения о числах, значениях, форме; разные навыки; типы работы; методики, форматы организации обучения. Интеграция обучающих программных сведений предусматривает грандиозное значение в рамках увеличения практической, научной, теоретической подготовки школьников, позволяет использовать полученную информацию в определенных случаях [2].

Непосредственно термин интегрированного занятия вызывает споры. Таким можно называть занятие, разрешающее определенные задачи (включая в перспективе), а также именовать обновленной комплексной общностью, которая лежит в совершенно другой плоскости, нежели несколько предметов, на базе которых занятие планируется. Соответственно, ни наличие нескольких преподавателей, ни механическое совмещение данных предметов обучения не считается характеристиками степени интеграции. Данная степень зависит от перечня задач, выполняемых лишь с помощью

интегрированности. Главным образом, это совершенствование познавательного интереса, стадии проработки общих учебных навыков.

Интеграция помогает сформировать целостные знания и избежать фрагментарности, возникновения пробелов и слабых мест. Это происходит за счёт её постепенной реализации и деления знаний, действий с ними на уровни.

На первом интегративном уровне учебные сведения соединяют внутри дисциплины. Не заучивание, а анализ материалов для обучения позволяет совершить трансформацию от предметного образования к общему, при котором из различных компонентов обучающих сведений создают единое целое.

На втором уровне производится совмещение понятийно-информационной отрасли различных дисциплин для лучшей запоминаемости сведений, которые сопутствуют повторению, освоению в тематике дополнительной информации.

Третий уровень взаимосвязан с целями сравнительно-обобщающего анализа, выражен в выработке у учащихся навыка сопоставления, противопоставления явлений, объектов.

На четвертом интегративном уровне учащиеся самостоятельно сравнивают факты, мнения, прорабатывают взаимосвязи с закономерностями, используют освоенные учебные навыки.

Задача интегрированного обучения состоит в возможности научить школьников видеть мир обобщенно, правильно ориентироваться в ситуациях. Интегрирование можно изучать как специальную комбинацию обучающих сведений; метод в целях организовать учебные действия, предусматривающий исследование материала для обучения с разных точек рассмотрения; возможность выявить основу, работать со знакомыми данными в обновленном аспекте, разрешать цели обучения, выполнять различные творческие задачи.

Каждый предмет в школе (сюда включены и математика с технологией) имеет специфические возможности интеграции, однако возможность совмещения, оптимальной интеграции определяется разными условиями. Их нужно принимать во внимание в процессе планирования интегрированного занятия либо курса. Главным образом, исследуется степень подготовки учащихся конкретного класса начальной школы. Сложности, которые имеются в действиях касаясь обучения, могут являться одной из предпосылок применения интегративной методики [20].

В ряде случаев успешность обучения школьников одной дисциплине определяется присутствием у учеников конкретных знаний, навыков используемых на другом предмете.

Строение интегративных занятий требует особой четкости выстраивания, общей продуманности, логической взаимосвязи изучаемых данных по разным дисциплинам на каждой стадии обучения. Названных результатов можно с успехом достичь путем компактного, сконцентрированного применения программной обучающей информации. База проработки интегрированных занятий – интегративно-тематическая концепция. Говоря об указанной концепции, при которой за единицу содержания, методики, организационную единицу стадии обучения принимается не занятие, а раздел обучения рассматриваемого предмета. Интегративно-тематическая концепция дает возможность установки того, что анализируемая тематика может быть взаимосвязана с иной тематикой предмета обучения, курса, разной тематикой иных дисциплин общего школьного плана обучения. Таким образом, в рамках изучаемой тематики могут одновременно применяться взаимосвязи:

- внутри курсов,
- внутри предметов,
- между предметами [23].

Зачастую в интеграции между предметами выделяют слабый, средний, высокий уровень. Низким интегративным уровнем чаще всего называют связи между предметами, когда в процессе изучения информации одной дисциплины эпизодически используют материал иной дисциплины (фактические данные, изображения, музыкальные отрывки). Одновременно, можно сохранить самостоятельность обеих дисциплин с собственными задачами.

Средним уровнем называют интегрированное занятие, при котором определенный достаточно трудоемкий для школьников объект анализируется с различных углов инструментарием нескольких школьных дисциплин. В этом случае удается сохранить самостоятельность всех дисциплин. Высоким уровнем считается проработка курсов интеграции, чтобы создавать у школьников общее представление об анализируемом явлении инструментами нескольких дисциплин. В начальной школе делает более легким применение интегрированной концепции то, что преподаватель обучает всем предметам либо большей части предметов [24].

Специальный интерес в рассмотрении вероятности использования знаний, умений, навыков математики на занятиях «Технологии» в начальных классах предусматривает специализированный интегрированный курс «Математика и конструирование» С. И. Волковой. Курс позволяет совмещать две различных дисциплины: математику, чье изучение предусматривает знакомство с теорией; уроки труда, владение которыми предусматривает практическую деятельность.

Главная задача рассматриваемого выше курса в начальной школе заключается в возможности обеспечения грамотности учеников в области математики (обучение счету), формирования определенных трудовых умений; в возможности формирования компонентов технического мышления, визуальной грамотности, навыков конструирования. Младшим ученикам даются базовые азы конструкторского развития.

В данном случае курс основан на интеграционной концепции, согласуется с её задачами и несёт соответствующее содержание. Интегрированный курс является новым в анализируемом варианте. Вместе объединились математика, конструирование, геометрия, которые преподносятся на единой практической базе в геометрическом блоке. Интегрированный курс направлен на задачу: усовершенствовать знания школьников, увеличить объем, спроектировать базу, позволяющую более совершенно использовать графические навыки черчения и конструирования.

В дополнение к названному курсу используется методическое руководство для обучения. Это руководство базируется на программе, которая одобрена экспертным советом Министерства образования России; специализированной литературе для школьников по всем годам обучения. Данная литература отражает главные принципы выстраивания курса, его наполнение по всем годам обучения в начальной школе. Далее рассматривается пример планирования данных для обучения каждого класса, используются методологические рекомендации касательно уроков.

Исходя из разделов, представленных в различных рабочих программах, по освоению предмета «Технология», нами были выделены ещё две возможности использования математических знаний и умений на уроках технологии:

2) Обучение ручной обработки разных материалов.

Очень важно, чтобы школьники закрепили информацию о том, как пользоваться, закреплять, пополнять знания об очертаниях предмета, а для этого необходимо на уроках технологии выделить отдельное время.

После изучения различных учебно-методических комплексов для начальной школы, и программ по предмету «Технология», было выявлено, что во многих из них присутствуют разделы посвященные обучению ручной обработки разных материалов:

2. УМК «Школа России» (авторы: Е. А. Лутцева, Т. П. Зуева).

Раздел: Рукодельная мастерская.

3. УМК «Развивающее обучение Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова» (авторы: О. В. Узорова, Е. А. Нефёдова).

Раздел: Работа с текстильными материалами.

4. УМК «Начальная школа XXI века» (автор: Е. А. Лутцева).

Раздел: Технология ручной обработки материалов.

Работа с различными материалами предполагает взаимодействие с картоном, бумагой, тканевым полотном, фетром, пластилином и другими материалами. В процессе такого взаимодействия школьник воспроизводит форму: чертит, форма обводится по контурам, геометрические фигуры могут вырезаться, а также в зависимости от чертежа форма фигуры переносится на материал.

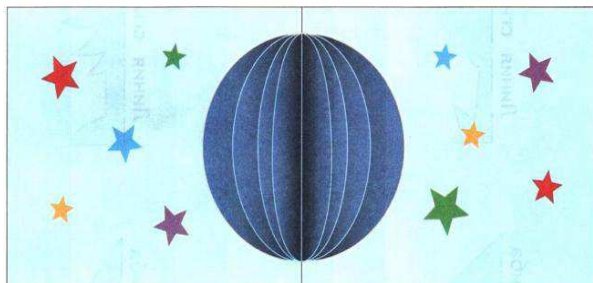
Кроме того, очень важно раскрыть по предмету прикладное значение, сделать сообщение, когда педагог инструктирует о том, как использовать математический материал, какие навыки должны выполняться, если выполняется задание по предмету «Технология».

В курсе математики за второй класс, учащиеся изучают тему «Окружность» (О. А. Рыдзе), при этом получают такие умения, как: пользоваться циркулем, вычислять радиус окружности и её диаметр в соотношении с кругом. При этом на уроках «Технологии» во втором классе по программе: «Начальная школа XXI века» (Е. А. Лутцева), по теме: «Открытка с сюрпризом» учащиеся используют полученные знания и умения по теме окружность. Приведём примеры заданий:

Технологические операции

Открытие с сюрпризом

Изготовь шаблоны основы и вставок любым известным тебе способом. Используй их для разметки деталей. Вырежи детали. Собери своё изделие.



Шаблон вставки
«Шар»

Рисунок 1 – Задание из раздела «Технология ручной обработки материалов» («Открытие с сюрпризом»)

Для изготовления шаблона «Шар» ученики пользуются циркулем, соотносят понятия «Круг» и «Окружность», умеют распределять данную геометрическую фигуру на листе.

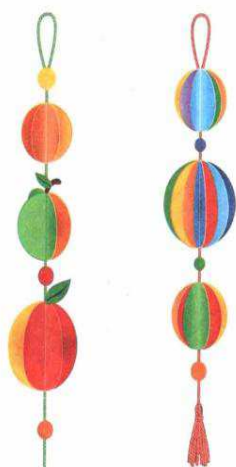
Задания из курса математики нередко обращаются к анализу геометрических фигур и их характеристик. Нужно анализировать фигуры, а также проверять, что школьники понимают о какой фигуре идёт речь, могут выполнить замеры, построить, вырезать, сделать новое изделие. Эти операции будут выполняться и на уроках технологии.

В учебниках по технологии встречаются задания для выполнения, которых учащимся необходимо такое умение как: разбивать изделие на части исходя из материалов, используемых для изготовления объекта. Это могут быть различные сочетания (бумага и ткань, дерево и пластмасса, песок и пластилин и т.д.)

Приведем пример задания такого типа:

«Зефир»

Рассмотри подвески. В чём особенности конструкции отдельных деталей? Из каких геометрических фигур изготовлена каждая деталь подвески? Изготовь свою подвеску.



Порядок работы

1. Разметь круги, вырежи их.
2. Согни круги пополам.
3. Склей по два круга за их половинки.
4. Прикрепи детали к нитке.

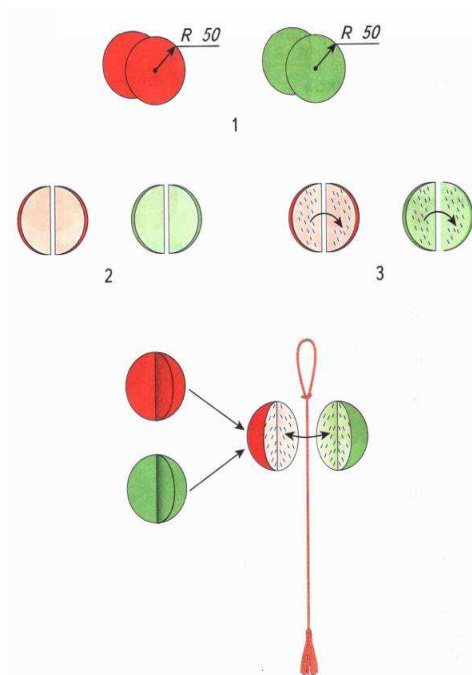


Рисунок 2 – Задание из раздела «Технология ручной обработки материалов» («Зефир»)

При выполнении данного задания учащиеся не только работают с различными материалами (бумага, нить), но и закрепляют знания по теме «Окружность» вычисляя диаметр, выполняя построение деталей в форме круга с использованием циркуля.

Подобные задания помогают ученику понять, как разбить окружность на компоненты, как применить этот навык в жизни, а также, почему он важен. Происходит эффективная работа над межпредметными задачами, так как необходимо добиться воплощения связей, возникших между такими дисциплинами как математика, и технология.

Изучая тему: «Какие виды тканей бывают?», учащиеся исследуют виды тканей и их свойства, выполняют задания и создают различные изделия. Разработка деталей этих изделий требует применение различных математических расчётов.

Приведём пример такого типа задания:

Технологическая операция	Основная деталь	Дополнительные детали
Разметка детали ткани		
Выделение деталей		
Сборка деталей		
Сборка и отделка изделия		

Мастер советует

1. Используй шаблон развёртки из рабочей тетради для изготовления основы коробки.
2. Наклей развёртку на ткань, затем разметь её, вырежи, сделай биговку.
3. Оставь сверху коробочки ткань шириной в 1 см для подгибки.

Рисунок 3 – Задание из раздела «Технология ручной обработки материалов» («Какие виды тканей бывают?»)

Для изготовления основы коробки, учащиеся используют ткань и развёртку из рабочей тетради. Для того чтобы вычислить необходимую для работы длину и ширину ткани они вычисляют с помощью линейки длину и ширину развёртки, прибавляют к меркам ширину подгибки указанную в задании. Таким образом, производят элементарные расчёты и решают математическую задачу. По результатам полученных расчётов экономично используют ткань и выполняют верное построение деталей изделия.

Работа с природными материалами предполагает проявление математики в русле различных действий и понятий. Наибольший интерес вызывает такое понятия как – симметрия. Приведём пример такого типа задания:

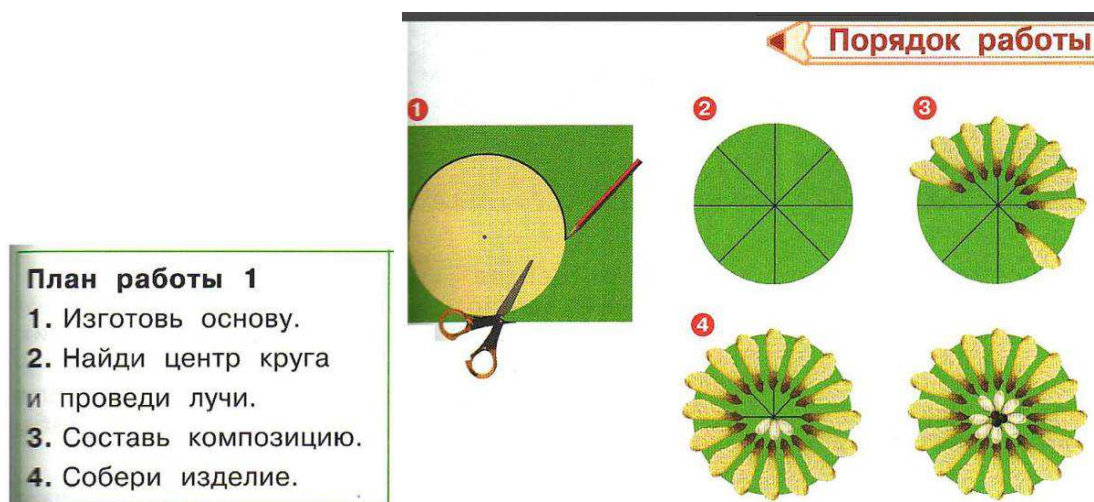


Рисунок 4 – Задание из раздела «Технология ручной обработки материалов» («Орнамент из семян»)

Для изготовления орнамента из семян учащиеся пользуются планом работы: изготавливают основу (используют понятие круг), делают разметку на основе (используют понятие центр круга, луч), составляют композицию и собирают изделие. Для того чтобы составленная композиция и сборка изделия выглядели гармонично, ученики должны учитывать не только форму и цвет семян, используемых в работе, но и создать симметричную разметку. Добиться данного результата возможно благодаря равному делению круга на части с помощью циркуля, линейки и заранее подготовленного учителем шаблона для разметки. После разметки происходит подбор семян по схожей форме и цвету, подсчёт количества семян в одной из частей круга. Выполнив все перечисленные шаги и этапы, учащийся получает композиционно верно построенный орнамент, сочетающий в себе геометрию и использование природного материала.

Данный раздел подразумевает работу с различными материалами их смешивание и комбинацию между собой. А различные технологические операции выполняемые учащимися для разработки и изготовления изделий такого типа имеют также математическую основу. Рассмотрим задание предполагающее выбор материала:

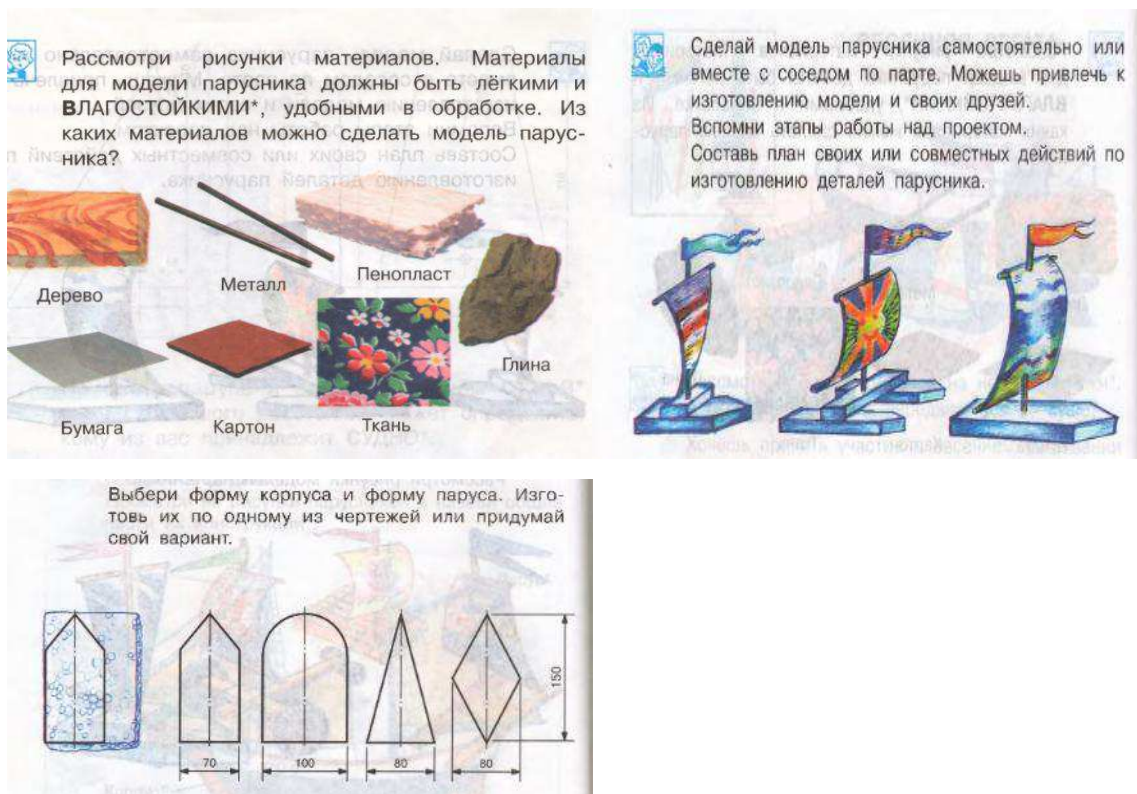


Рисунок 5 – Задание из раздела «Технология ручной обработки материалов» («Весенняя регата»)

В начале создания изделия происходит подбор материалов которые, исходя из своих свойств, наиболее подходят для работы. Учащиеся могут выбрать материалы природного (дерево, глина) либо искусственного (металл, пенопласт, бумага, картон, ткань) происхождения. После подбора материала, происходит изучение предложенного чертежа в учебнике, либо разработка собственного посредством которого будет создана модель парусника. При подборе материала и обсуждении его свойств происходит пропедевтика понятий – масса, вес (Какой материал легче? Как проверить? С помощью чего можно это выяснить? Какие математические расчёты необходимо применить?). Во время разработки деталей и чтения чертежа учащиеся используют значение понятий миллиметр и сантиметр (для выполнения верного построения элементов), также используется понятие симметрия для разметки сгиба деталей по образцу. После изготовления происходит сборка

изделия в соответствии с исходной моделью, представленной в учебнике, либо разработанной учащимися.

3) Обучение конструированию и моделированию.

Особый интерес в рассмотрении вероятности использования знаний, навыков математики на занятиях «Технологии» в начальных классах предусматривают разделы, которые непосредственно связаны с моделированием и конструированием. Прежде чем перейти к рассмотрению программ, затрагивающих данные процессы, заметим, что в начальной школе:

Конструирование – это представление о внешнем виде объекта. Моделирование – это представление о принципах действия с объектом посредством его элементов [23].

Таким образом, мы видим, что эти процессы взаимосвязаны и могут дать практические и точные знания о предмете.

После изучения различных учебно-методических комплексов для начальной школы, и программ по предмету «Технология», было выявлено, что во многих из них присутствуют разделы посвященные обучению моделированию и конструированию:

1. УМК «Школа России» (авторы: Е. А. Лутцева, Т. П. Зуева).

Раздел: Конструкторская мастерская.

2. УМК «Развивающее обучение Д.Б. Эльконина – В. В. Давыдова» (авторы: О. В. Узорова, Е. А. Нефёдова).

Раздел: Объёмное конструирование из бумаги и других материалов; конструирование из природных и рукотворных материалов.

3. УМК «Начальная школа XXI века» (автор: Е. А. Лутцева).

Раздел: Конструирование и моделирование.

В данных разделах математические знания и умения тесно переплетаются с трудовыми. На уроках школьники должны уже уметь пользоваться бумагой, чтобы изобразить рисунки, сделать наброски,

начертить фигуры или иные объекты, изобразить комплексные предметы, которые будут вычерчивать в более старших классах. Существенным по значимости назван навык чертежа, который позволяет по смыслу установить взаимосвязь компонентов, связать детали, выявить какая общая картина складывается, а также показать на чертеже, какие нужны корректировки.

Чтобы правильно усвоить геометрические знания, нужно создать условия, где навык конструирования, анализа геометрических данных развернется полномасштабно, а школьники опробуют на практических действиях конструкторские навыки. В частности, необходимо запроектировать объекты двух типов линейные и плоскостные, а также находящиеся в пространстве. Трудоёмкость работы над производством объекта возрастает с взрослением школьников. Особое внимание нужно уделить возможности постепенно определить, какие навыки и задачи можно выполнить самостоятельно, дана ли терминология, чтобы изучить без помощи учителя, предлагается ли самостоятельно ответить на разные проблемы, поработать над творческими задачами, по тем или иным видам конструирования.

Осуществляя занятие, если интегрировано два предмета математика и технология, в методике предписано ориентироваться на возраст, так как данный критерий младших школьников является особым. Вся информация должна быть представлена увлекательно. Например, дидактические игры, интересные задачи.

Чтобы решить задачу, нужно обращаться к вспомогательному материалу: палочка для счёта, бумажным или картонным листам, пластилину, другим компонентам. Школьникам должно быть знаком для использования чертежный инструментарий. На уроки следует приходить с линейкой, угольником, циркулем и ножницами. Подобные задачи закрепляют понимание процесса реконструкции, во время которого ученики воссоздают похожий силуэт. Выполняя реконструирование, нужно обращать внимание

на количество отрезков, учесть как согласно заданиям, нужно изменить контур, согнуть либо разрезать деталь. При этом в задании должно быть четко поданы числовые величины. От школьников требуется выложить силуэт из плоскостных объектов, создавая из них объёмный продукт. Приведём пример задания по созданию объёмного объекта (учебник – «Технология» 2 класс, Е. А. Лутцева, Т. П. Зуева):



Рисунок 6 – Задание из раздела «Конструкторская мастерская» («Флигель»)

Выполняя данное задание, учащиеся получают знания о технологии изготовления макета пропеллера из бумаги, развивают умение читать чертеж и размечать детали по чертежу, при помощи линейке. При этом они используют математические знания: единица измерения длины – сантиметр, элементарное представление о форме предмета (деталь макета это прямоугольник). Также применяют навык счёта, рассматривая инструкционную карту, считают количество элементов макета.

Деятельность касаясь изготовления силуэтов разных объектов из линейных компонентов предусматривает вычерчивание на бумажном листе определенных стадий, итогов практических действий школьников. Учащиеся вычерчивают и простые исходные фигурки, и объекты, которые получены по итогам доконструирования либо переконструирования рассматриваемого объекта. Это помогает формировать визуальную грамотность учащихся. Также применяется серия задач с конструкторско-практическими характеристиками с необходимостью выполнять аппликации разных

предметов, сюжетных изображений по рассматриваемой тематике, с использованием воображения. Анализируются вероятные методы итогов подобной деятельности с использованием принта, наброска, чертежа.

Производство разных объектов по задаваемым чертежам либо по описанию предполагает наличие пояснительной задачи с характеристиками конструирования, которая используется, чтобы устранить отмечаемые недочеты в объекте для его совершенствования, в целях расширить функционал, сферы применения, улучшить внешний вид создаваемого объекта. Следует заметить, что геометрический вектор, наиболее четко прослеживается в использовании на уроках технологии. При детальном рассмотрении данной возможности использования математических знаний и умений на уроках технологии, можно заметить, что благодаря решению различных задач геометрического характера, учащиеся используют начальные знания в области арифметики и алгебры.

Как видим из приведённых выше примеров, важно рассматривать целый ряд сведений, математических и технологических, с взаимодействием которых учащиеся и ищут общность, проводят исследования, синтезируют, прорабатывают конкретику, добиваются абстракции в мышлении. Именно так, удаётся осознать, какие суждения нужно сформировать, чтобы школьник понимал особенности фигур: форму, пришедшую из геометрии, а также знал характеристики, обладал навыками, чтобы использовать новый материал, исходя из контекста заданий на уроке.

Таким образом, можем сделать вывод о том, что взаимосвязь таких учебных дисциплин как «Математика» и «Технология» является необходимой. Исходя из основных положений ФГОС НОО и программам освоения предмета «Технология», нами выделены следующие возможности использования знаний и умений по математике на уроках технологии в начальной школе: интегративное обучение; обучение конструированию и моделированию, обучение ручной обработки разных материалов.

Глава 2 ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

2.1 Исследование уровня сформированности математических знаний и умений у младших школьников используемых на уроках технологии

С целью изучения актуального уровня сформированности математических знаний и умений на уроках технологии проведена опытно-экспериментальная работа, которая включала три этапа:

Констатирующий этап – разработка опросника для диагностического исследования по выявлению актуального уровня сформированности математических знаний и умений младших школьников используемых на уроках технологии, анализ результатов исследования.

Формирующий этап – разработка и проведение уроков направленных на повышение уровня применения математических знаний и умений на уроках технологии в начальной школе.

Контрольный этап – проведение повторной диагностики, анализ результатов исследования, определение результативности работы, оформление выводов.

Опытно-экспериментальная работа проходила в МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2» г. Лесосибирска. Для диагностики был выбран 2 «б» класс. Всего в исследовании участвовал 21 человек (9 мальчиков и 11 девочек) в возрасте 8 – 9 лет.

Для решения поставленной задачи в плане опытно-экспериментальной работы нами был разработан опросник для выявления актуального уровня сформированности математических знаний и умений у младших школьников используемых на уроках технологии (приложение А).

После разработки опросника и проведения констатирующего исследования были определены уровни сформированности математических знаний и умений младших школьников используемых на уроках технологии: высокий уровень (31-47 баллов), средний уровень (16-30 балла), низкий уровень (0-15 баллов).

В итоге анализа получены следующие результаты.

Таблица 1 – Анализ уровня сформированности математических знаний и умений младших школьников используемых на уроках технологии

Ф.И. ученика	Количество баллов	Уровень
Стелла А.	12	Низкий
Тимофей С.	8	Низкий
Костя М.	39	Высокий
Антон М.	10	Низкий
Дмитрий Р.	17	Средний
Арина С.	14	Низкий
Яромир Ч.	8	Низкий
Дария А.	40	Высокий
Аня С.	42	Высокий
Артём Д.	26	Средний
Вероника К.	44	Высокий
Алина Д.	13	Низкий
Арина К.	24	Средний
Антон Л.	14	Низкий
Варвара З.	22	Средний
Есения Ч.	27	Средний
Ксения Р.	40	Высокий
Тамара Д.	26	Средний
Никита М.	43	Высокий
Артём К.	40	Высокий
Олег Р.	9	Низкий

Оформленные в таблице 1 результаты показывают, что с высоким уровнем сформированность математических знаний и умений используемых на уроках технологии – 33 % учащихся (7 учеников), со средним уровнем – 29 % учащихся (6 учеников), с низким уровнем – 38 % учащихся (8 учеников).

На рисунке 7 показано процентное соотношение результатов диагностики учащихся экспериментальной группы.

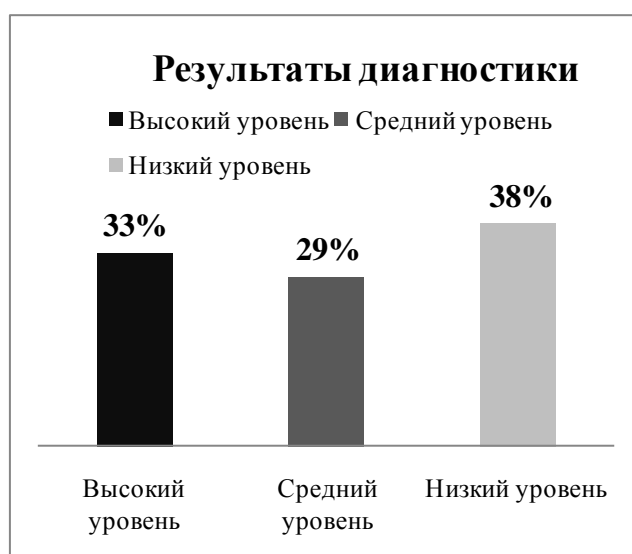


Рисунок 7 – Результаты диагностики по выявлению уровня сформированности математических знаний и умений младших школьников используемых на уроках технологии

Изучив полученные результаты, мы выяснили, что высокий уровень сформированности математических знаний и умений, используемых на уроках технологии присутствует у 7 учеников (33%). Ребята активно используют математические понятия, развивают свой кругозор, прослеживается метапредметная связь, знают названия технологических операций, умеют читать простейшие инструкционные карты, используют контрольно-измерительные инструменты для построения геометрических фигур. Также у 6 человек (29%) преобладает средний уровень, эти учащиеся способны использовать методы моделирования при построении

определенных эскизов объектов, выполнять построение форм с учётом основ геометрии. Но в тоже время не уверенно пользуются контрольно-измерительными материалами, испытывают сложности при построении геометрических форм, в которых необходимы математические расчёты, видят связь между технологией и математикой, но затрудняются аргументировать свою точку зрения. С низким уровнем выявлено 8 человек (38%). Обучающиеся не задумываются об использовании математических знаний и умений на уроках технологии, не видят связи между предметами, не умеют пользоваться чертежными инструментами, не используют математические понятия и расчёты во время работы.

Исходя из полученных результатов мы видим, что у половины учащихся уровень сформированность математических знаний и умений используемых на уроках технологии находится на достаточно не высоком уровне. Учитывая специфику уроков технологии и изучив возможности применения математических знаний и умений на уроках технологии в начальной школе, мы приступили к разработке уроков направленных на повышение актуального уровня сформированности математических знаний и умений используемых, младшими школьниками на уроках технологии.

2. 2 Применение математических знаний и умений на разных этапах урока технологии

В ходе констатирующего исследования было обнаружено, что уровень сформированности математических знаний и умений используемых на уроках технологии у обучающихся 2-го класса является недостаточным. Нами были разработаны и проведены уроки математики и технологии, на которых использовались возможности применения математических знаний и умений. Более подробно данные уроки представлены в приложениях Б-Г в

виде технологических карт. Приведём примеры некоторых из проведённых уроков.

Тема: «Прямоугольник. Квадрат», урок № 1. – Математика (приложение Б).

Используемая возможность: Интегративное обучение.

В рамках данной возможности на уроке был реализован низкий уровень интеграции – такой вид связи между предметами, когда в процессе изучения информации одной дисциплины эпизодически используют материал иной дисциплины.

Предметные знания и действия, которыми должны обладать учащиеся по итогам урока: распознают и умеют определять геометрические фигуры по их отличительным признакам.

Для достижения данных результатов в ходе урока, на этапе закрепления изученного материала, учащиеся работали в парах с плоскими бумажными моделями прямоугольника и квадрата, находили способ получения одной фигуры из другой способом нанесения разметки и сгибания. После чего анализировали фигуры, определяли их отличительные признаки по моделям.

Исходя из интегративно-тематической концепции, мы выстроили последующие уроки в соответствии с анализируемой тематикой данного урока посвященной изучению понятий «Прямоугольник», «Квадрат» и умению работать с геометрическими фигурами, обозначенными перечисленными терминами.

Тема: «День космонавтики. Ракета», урок № 2. – Технология (приложение В).

Используемая возможность: обучение ручной обработки разных материалов.

Предметные знания и действия, которыми должны обладать учащиеся по итогам урока: выполнять в технике аппликация – композицию; работать с шаблонами, чертёжно-измерительными инструментами.

На этапе подготовка к выполнению трудового задания учащиеся совместно с учителем выполняли анализ образца изделия, выявляли, что детали изделия это геометрические фигуры: квадраты, прямоугольник, треугольник. Также использовали понятие «Симметрия», рассуждали, как при перемещении деталей аппликации можно достичь её симметрии. В дальнейшем на этапе выполнения трудового задания, учащиеся работали с заранее разработанными шаблонами деталей изделия (квадратами, прямоугольником, треугольником) изготавливая элементы ракеты, используя при этом чертёжно-измерительные инструменты (для создания равных линий и чёткого контура) и учитывая цветовой контраст (детали должны быть разного цвета с основой и друг с другом).

Тема: «Пасхальный кролик», урок № 3. – Технология (приложение Г).

Используемая возможность: Обучение конструированию и моделированию.

Предметные знания и действия, которыми должны обладать учащиеся по итогам урока: конструировать объёмные объекты, использовать цветовой контраст; работать с шаблонами, чертёжно-измерительными инструментами.

Во время обучения конструирования объёмного объекта – пасхального кролика, на этапе подготовки к выполнению трудового задания учащиеся работали с инструкционной картой. При анализе карты выявляли, что некоторые детали объекта, в плоском варианте, это геометрические фигуры – прямоугольники. Построение деталей учащиеся выполняли самостоятельно без использования шаблонов, но учитывая инструкционную карту. Заранее обозначенные мерки (длина и ширина прямоугольников) были даны учащимся в миллиметрах, для удобства в работе с чертёжно-измерительными

инструментами им было необходимо перевести исходную единицу измерения в сантиметры.

На каждом уроке, во время определённого этапа, мы проводили параллель между математикой и реальной жизнью. Так на уроке № 1 (Математика), во время этапа закрепления изученного, учащиеся находили сходство между изучаемыми геометрическими фигурами и предметами окружающими их в жизни. (Носовой платок – квадрат, дверь – прямоугольник.)

На уроке № 2 (Технология), во время этапа постановки темы, цели, трудовой и учебных задач урока велась дискуссия о том, важна ли математика в профессии космонавта, как и для чего в данной профессии используются числа и математические расчёты. (Что бы рассчитать высоту, скорость, траекторию полёта необходимо уметь выполнять арифметические действия; для работы с разными частями ракеты космонавту необходимо знать форму этих частей, то есть их геометрическую фигуру.)

На уроке № 3 (Технология) во время этапа подготовки к выполнению трудового задания учащиеся приводят примеры как в профессии дизайнера, во время конструирования и моделирования объектов, используются математические знания. (При разработке деталей стола, дизайнер учитывает их геометрическую форму, поверхность стола может быть выполнена в форме круга, прямоугольника, овала и т.д.. Чтобы детали гармонично смотрелись друг с другом, он рассчитывает их длину и ширину, выполняя математические расчёты.)

Соответственно, мы не только формировали математические знания и умения, которые необходимо использовать на уроках технологии, но и расширяли кругозор учащихся, показывали многогранность математической науки, её прикладное значение и роль в современном мире.

Таким образом, на формирующем этапе опытно-экспериментальной работы были проведены два урока технологии и один урок математики. На

каждом уроке были использованы выделенные нами возможности применения математических знаний и умений на уроках технологии. Главная цель, включения этих возможностей в уроки, заключалась в повышении уровня сформированности математических знаний и умений, используемых младшими школьниками на уроках технологии.

2.3 Анализ результатов исследования применения математических знаний и умений у младших школьников на уроках технологии

На контрольном этапе определился конечный результат опытно-экспериментальной работы. После проведенных уроков мы провели повторный замер уровня сформированности математических знаний и умений используемых младшими школьниками на уроках технологии. Для измерения актуальных уровней учащимся было предложено вновь поучаствовать в разработанном нами опросе. После повторного проведения диагностики были выявлены следующие результаты.

Таблица 2 – Повторный анализ анкет младших школьников по исследованию уровня сформированности математических знаний и умений используемых на уроках технологии

Ф.И. ученика	Количество баллов	Уровень
Стелла А.	38	Высокий
Тимофей С.	38	Высокий
Костя М.	39	Высокий
Антон М.	17	Средний
Дмитрий Р.	17	Средний
Арина С.	24	Средний
Яромир Ч.	19	Средний
Дария А.	40	Высокий
Аня С.	42	Высокий

Артём Д.	26	Средний
Вероника К.	44	Высокий
Алина Д.	21	Средний
Арина К.	24	Средний
Антон Л.	19	Средний
Варвара З.	22	Средний
Есения Ч.	27	Средний
Ксения Р.	40	Высокий
Тамара Д.	39	Высокий
Никита М.	43	Высокий
Артём К.	40	Высокий
Олег Р.	21	Средний

Оформленные в таблице 2 результаты показывают, что с высоким уровнем сформированности математических знаний и умений используемых на уроках технологии – 33 % учащихся (10 учеников), со средним уровнем – 38 % учащихся (11 учеников), с низким уровнем – 0 % учащихся (0 учеников). На рисунке 9 показано процентное соотношение результатов анкетирования учащихся в начале и в конце исследования.



Рисунок 8 – Процентное соотношение результатов исследования уровня сформированности математических знаний и умений, используемых младшими школьниками на уроках технологии

Анализ данных показал, что 33% младших школьников (7 человек) до формирующего эксперимента и 40 % младших школьников (10 человек) после формирующего эксперимента обладают высоким уровнем сформированности математических знаний и умений используемых на уроках технологии, 29% младших школьников (6 человек) до формирующего эксперимента и 60% младших школьников (11 человек) после формирующего эксперимента обладают средним уровнем, 38% младших школьников (8 человек) до формирующего эксперимента и 0% младших школьников (0 человек) после формирующего эксперимента обладают низким уровнем. Мы видим, что после формирующего эксперимента уровень использования математических знаний и умений повысился: преобладает средний уровень, а до формирующего эксперимента преобладал низкий уровень. Полученные данные отображены в диаграмме.

Таким образом, результаты исследования показывают, что работа по повышению уровня сформированности применения математических знаний и умений, используемых младшими школьниками на уроках технологии дала положительные результаты. Все участники исследования видят связи между реальной жизнью, уроками математики и технологии. Навык работы с чертежно-измерительными инструментами и построения геометрических фигур заметно улучшился, также, у всех учащихся. Ребята уместно используют понятия из математики и технологии, аргументируют свою точку зрения, решают поставленные на уроках задачи. В процессе опытно-экспериментального исследования цель достигнута, задачи выполнены. Выбранное направление работы является верным, использование возможностей применения математических знаний и умений на уроках технологии в начальной школе является эффективным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании полученных в ходе теоретико-экспериментального исследования данных были сформулированы следующие общие выводы:

Во-первых, нами было выявлено, что специфика уроков «Технологии» связана с многочисленными факторами: продуктом деятельности (базовые представления, умения, знания), характеристиками ключевых отличий от других уроков (ход урока, двуединство целей, роль учителя, группа педагогической задачи, структура уроков, акцент на активной работе мышления, включение политехнизма в освоение трудовой деятельности), классификацией уроков труда (дидактической, методической, авторской). Особенности анализируемого учебного предмета в изначальном виде, зависят от характеризующей предмет специальной роли в рамках труда, профессиональной подготовки, технической подготовки учащихся.

Во-вторых, исходя из основных положений ФГОС НОО и программ освоения предмета «Технология», мы выделили следующие возможности использования математических знаний и умений на уроках технологии: интегративное обучение, обучение конструированию и моделированию, обучение ручной обработки разных материалов. Возможности расширяет тот факт, что изучение математики в начальной школе представлено через три вектора (арифметический, алгебраический и геометрический), которые необходимы для овладения предметами, знаниями и умениями работы с ними.

В-третьих, мы исследовали уровень сформированности математических знаний и умений, используемых младшими школьниками на уроках технологии. После проведения эксперимента было выявлено, что у большинства обучающихся преобладает низкий уровень. Учитывая возможности применения математических знаний и умений, используемых на уроках технологии, мы приступили к разработке уроков.

В-четвёртых, на формирующем этапе опытно-экспериментальной работы были разработаны и проведены уроки технологии и математики. На каждом из уроков были использованы выделенные нами возможности применения математических знаний и умений на уроках технологии. Главная цель включения этих возможностей в уроки заключалась в развитии общего уровня сформированности математических знаний и умений используемых младшими школьниками на уроках технологии.

В-пятых, после проведения эксперимента нами было выявлено следующее: 33% младших школьников (7 человек) до формирующего эксперимента и 40 % младших школьников (10 человек) после формирующего эксперимента обладают высоким уровнем сформированности математических знаний и умений используемых на уроках технологии, 29% младших школьников (6 человек) до формирующего эксперимента и 60% младших школьников (11 человек) после формирующего эксперимента обладают средним уровнем, 38% младших школьников (8 человек) до формирующего эксперимента и 0% младших школьников (0 человек) после формирующего эксперимента обладают низким уровнем. Мы видим, что у младших школьников после формирующего эксперимента уровень использования математических знаний и умений повысился: преобладает средний уровень, а до формирующего эксперимента преобладал низкий уровень. Анализ полученных результатов показывает, что работа по повышению математических знаний и умений, используемых младшими школьниками на уроках технологии дала положительные результаты. Учащиеся видят связи между реальной жизнью, уроками математики и технологии. Навык работы с чертежно-измерительными инструментами и построения геометрических фигур заметно улучшился, также, у всех учащихся. Ребята уместно используют понятия из математики и технологии, аргументируют свою точку зрения, решают поставленные на уроках задачи.

Использование возможностей применения математических знаний и умений на уроках технологии в начальной школе является эффективным.

Таким образом, поставленная цель достигнута, задачи исследования выполнены, сделаны выводы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абдулаева, Н. М. Межпредметная интеграция как эффективное средство обучения учащихся в основной школе / Н. М. Абдулаева // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2019. – № 3 (35). – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhpredmetnaya-integratsiya-kak-effektivnoe-sredstvo-obucheniya-uchaschihsya-v-osn> (дата обращения 02.03.2022).
2. Волкова, С. И. Математика и конструирование: учебное пособие для педагогов / С. И. Волкова, О. Л. Пчелкина. – Москва : Просвещение, 2010. – 39 с.
3. Волкова, С. И. Методическое пособие к курсу Математика и конструирование 1-4 класс : пособие для учителя / С. И. Волкова. – Москва : Просвещение, 2007. – 46 с.
4. Геронимус, Т. М. Работаем с удовольствием: уроки труда 1-4 классы : методические рекомендации для учителя / Т. М. Геронимус. – Москва : АСТ-ПРЕСС, 2000. – 78 с.
5. Голубева, Л. В. Анализ урока : типология, методики, диагностика / Л. В. Голубева, Т. А. Чегодаева. – Волгоград : Учитель, 2007. – 96 с.
6. Жмакина, Н. Л. Проектирование уроков «Технология» в начальной школе / Н. Л. Жмакина. – Нижневартовск : НВГУ, 2021 –78 с.
7. Зайцева, С. А. Диагностические и развивающие возможности урока технологии в начальной школе / С. А. Зайцева // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – № 64-1. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnosticheskie-i-razvivayushchie-vozmozhnosti-uroka-tehnologii-v-nachalnoy-shkole> (дата обращения : 04.02.2022).
8. Конышева, Н. М. Теория и методика преподавания технологии в начальной школе / Н. М. Конышева. – Смоленск : Ассоциация XXI век, 2006 –170 с.

9. Кошмина, И. В. Межпредметные связи в начальной школе / И. В. Кошмина. – Москва : Владос, 2019. – 144 с.

10. Лутцева, Е. А. Современный урок технологии / Е. А. Лутцева // Эксперимент и инновации в школе. – 2012. – № 1. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyu-urok-tehnologi-iperimentalnoe-uudv> (дата обращения : 17.05.2022).

11. Майорова, И. Г. Программа трудового обучения в начальных классах / И. Г. Майорова, М. К. Осетрова. – Москва : Сектор начального обучения, 1970. – 98 с.

12. Машинистов, В. Г. Дидактический материал по трудовому обучению для преподавания технологии в 4 классе начальной школы / В. Г. Машинистов. – Москва : Просвещение, 1989. – 92 с.

13. Милованова, Л. А. Структурно-содержательная модель функционирования межпредметной интеграции начального общего образования / Л. А. Милованова // Образовательный вестник «Сознание». – 2019. – № 8. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/strukturno-soderzhatelnaya-model-funktsionirovaniya-mezhpredmetnoy-integratsii-nachalnogo-obshchego-zov-aniya> (дата обращения : 17.05.2022).

14. Моргунова, И. Г. К вопросу о типологии уроков технологии в начальной школе / И. Г. Моргунова // Вестник БГУ. – 2019. – № 4-1. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-tipologii-urokov-tehnologii-v-nachalnoy-shkole> (дата обращения : 19.03.2022).

15. Моргунова, И. Г. Ознакомление младших школьников с экономическими понятиями на уроках технологии / И. Г. Моргунова // Вестник БГУ. – 2019. – № 1. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/oznakomlenie-mladshih-shkolnikov-s-ekonomicheskimi-ponyatiyami-na-urokah-tehnologii> (дата обращения : 23.04.2022).

16. Моргунова, И. Г. Особенности урока технологии в начальной школе: дидактический аспект / И. Г. Моргунова // Вестник БГУ. – 2010. –

№ 1. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-uroka-tehnologii-v-nachalnoy-shkole-didakticheskiy-aspekt> (дата обращения : 27.03.2022).

17. Остонова, М. А. Особенности построения и проведения интегрированного урока в начальной школе / М. А. Остонова // Достижения науки и образования. – 2020. – № 2 (56). – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-postroeniya-i-provedeniya-integrirovannogo-uroka-v-nachalnoy-shkole> (дата обращения : 14.01.2022)

18. Петунин, О. В. Способы межпредметной интеграции школьных естественнонаучных дисциплин / О. В. Петунин // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2019. – № 2 (2). – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/sposoby-mezhpredmetnoy-integratsii-shkolnyh-es-testvennonauchnyh-distsiplin> (дата обращения : 21.02.2022).

19. Плотникова, Е. Н. Методика преподавания предмета «Технологии» : методическое пособие / Е. Н. Плотникова. – Евпатория : Евпаторийская городская типография, 2019. – 11 с.

20. Пулатова, Д. К. Интеграция предметов математики и технологии в начальном классе / Д. К. Пулатова // Достижения науки и образования. – 2020. – № 2 (56). – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-predmetov-matematiki-i-tehnologii-v-nachalnom-klasse> (дата обращения : 05.05.2022).

21. Рожнев, Я. А. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских : учебное пособие / Я. А. Рожнев. – Москва : Просвещение, 1988. – 25 с.

22. Романина, В. И. Дидактический материал по трудовому обучению для преподавания технологии в 3 классе начальной школы / В. И. Романина. – Москва : Просвещение, 1988. – 95 с.

23. Сагды Чечекмаа Тюлюш-Ооловна Интегрированный подход в изучении предметов начальной школы / Сагды Чечекмаа Тюлюш-Ооловна // Вестник Тувинского государственного университета. Педагогические науки.

– 2018. – № 4. URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/integrirrovannyy-podhod-v-izuchenii-predmetov-nachalnoy-shkoly> (дата обращения : 17.02.2022).

24. Смирнова, А. С. Реализация межпредметных связей на уроках математики / А. С. Смирнова // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – № 4. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-mezhpredmetnyh-svyazey-na-urokah-matematiki> (дата обращения : 17.02.2022).

25. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Приказ Минобрнауки России от 31.05.2021 № 286 – URL : <https://fgos.ru/> (дата обращения : 22.01.2022).

26. Федулов, А. К. Анализ педагогической деятельности в начальной школе / А. К. Федулов // Вестник образования. – 2017. – № 23. – С.31-42.

27. Фёдоров, В. В. Комплекс мероприятий с художественно-эстетической направленностью / В. В. Фёдоров // Вестник образования. – 2006. – № 20. – С. 20-32.

28. Филиппова, Д. Ю. Техническое образование в начальной школе, как процесс развития эстетического потенциала младших школьников / Д. Ю. Филиппова // Вестник образования. – 2007. – № 20. – С. 100-172.

29. Фих, Б. Т. Техническое образование школьников / Б. Т. Фих. – Москва : Зимородок, 2019. – 514 с.

30. Фих, Б. Т. Формирование политехнизма посредством методов обучения / Б. Т. Фих // Молодой ученый. – 2019. – № 2. – С.790-792.

31. Фрейтаг, И. П. Урок технического труда в начальных классах : учебное пособие / И. П. Фрейтаг. – Москва : Просвещение, 1990, – 34 с.

32. Харисов, Ф. Ф. Техническое образование как фактор социального и профессионального самоопределения детей и молодежи / Ф. Ф. Харисов // Вестник образования. – 2007. – № 20. – С. 30-32.

33. Хоров, В. С. Анализ деятельности педагогов начальной школы в современном столетии / В. С. Хоров // Молодой учёный. – 2009. – № 13. – С. 118-134.

34. Хохрякова, И. П. Методы обучения в начальном образовании / И. П. Хохрякова // Вестник образования. – 2017. – № 8. – С. 33-40.
35. Цибизов, Б. В. Воспитание и социализация в учреждениях начального образования / Б. В. Цибизов // Дополнительное образование и воспитание. – 2019. – № 7. – С. 83-88.
36. Цибизов, Б. В. Внеаудиторные формы трудового образования / Б. В. Цибизов // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2020. – № 7. – С. 41-45.
37. Цибульская, О. Г. Проблемы трудового воспитания в педагогических концепциях / О. Г. Цибульская. – Саранск : Просвещение, 1920. – 243 с.
38. Чашаев, Н. А. Основы эстетического воспитания в начальной школе / Н. А. Чашаев. – Москва : Просвещение, 2019. – 240 с.
39. Чашаев, Н. А. Начальное образование в истоках / Н. А. Чашаев. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2019. – 145 с.
40. Чернов, Е. Ю. Трудовое воспитание в начальной школе / Е. Ю. Чернов. – Челябинск, – 2010. – 53 с.
41. Эгер, К. Т. Воображение и творчество в детском и подростковом возрасте / К. Т. Эгер // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. – 2019. – № 1. – С. 116-120.
42. Экснер, Ю. В. Учреждения начального образования детей в России и за рубежом / Ю. В. Экснер. – Санкт-Петербург : Просвещение, – 2017. – 213 с.
43. Юшковская, А. П. Трудовое воспитание школьников / А. П. Юшковская. – Новосибирск, – 2015. – 166 с.
44. Яблоков, В. В. Художественно-эстетическая культура личности школьников / В. В. Яблоков. – Москва : Просвещение, – 2018. – 136 с.

45. Ярофеева, Г. Д. Трудовое образование детей как форма воспитания эстетической личности / Г. Д. Ярофеева. – Москва : Просвещение, – 2016. – 220 с.
46. Ястребов, В. В. Трудовое образование детей как составная часть современного общего образования / В. В. Ястребов // Вестник Волгоградского института бизнеса. – 2018. – № 7. – С. 153-155.
47. Яськов, А. В. Анализ творческой культуры младшего школьника / А. В. Яськов // Вестник науки и образования. – 2021. – № 10. – С. 90-102.
48. Яшин, А. В. Сущность трудового воспитания и его роль во всестороннем и гармоничном развитии личности /А. В. Яшин // Инновационные технологии в воспитании детей и подростков. – 2020. – № 4. – С. 60-70.
49. Яшин, А. В. Трудовое воспитание во внеурочной деятельности / А. В. Яшин // Инновационные технологии в воспитании подрастающего поколения. – 2018. – № 1. – С. 12-17.
50. Ящук, Е. А. Методические рекомендации для педагогов начального образования по эстетическому направлению / Е. А. Ящук // Вестник науки и образования. – 2018. – № 3. – С. 30-32.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Опросник: « Применение математических знаний и умений на уроках технологии в начальной школе»

УМК: Начальная школа XXI века.

Уровень образования: начальная школа.

Класс:1-4.

Цель: выявить уровень математических знаний и умений применяемых на уроках технологии при использовании учебно-методического комплекса «Начальная школа XXI века».

Описание: диагностика предназначена для исследования уровня сформированности математических знаний и умений используемых на уроках технологии. Опросник разработан для детей младшего школьного возраста. Представляет собой 17 вопросов, на которые необходимо дать ответы.

Инструкция:

Вам предлагаются 15 вопросов, где выражая степень своего согласия с суждением, вы выбираете вариант ответа и 2 вопроса практического характера.

Вопросы:

1. Всегда ли ты с удовольствием ходишь на урок технологии?

а) да

б) нет

в) не знаю

2. Как ты думаешь, нужны ли знания математики на уроке технологии?

а) да

б) нет

в) не знаю

3. Необходима ли модель объекта при конструировании деталей?

а) да

б) нет

в) не знаю

4. Применяете ли вы на уроке технологии математические расчеты?

а) да

б) нет

в) не знаю

5. Измеряете ли вы детали изделий на уроке технологии?

а) да

б) нет

в) не знаю

6. Существует ли связь между математикой и технологией?

а) да

б) нет

в) не знаю

7. Активно ли используете построение форм с учётом знаний по математике?

а) да

б) нет

в) не знаю

8. Приходилось ли вам использовать геометрические формы как основу изготовления деталей?

а) да

б) нет

в) не знаю

9. Знакомы ли вам обобщенные названия технологических операций: разметка, получение деталей из заготовки, сборка изделия, отделка?

а) да

б) нет

в) не знаю

10. Используете ли вы математические способы соединения деталей на уроке технологии?

- а) да
- б) нет
- в) не знаю

11. Необходимы ли вам приемы построения прямоугольника с помощью контрольно-измерительных инструментов на уроке технологии?

- а) да
- б) нет
- в) не знаю

12. Умеете ли выполнять экономную разметку с помощью чертежных инструментов с опорой на простейший чертеж (эскиз)?

- а) да
- б) нет
- в) не знаю

13. Справляетесь ли вы с доступными практическими (технологическими) заданиями с опорой на образец и инструкционную карту?

- а) да
- б) нет
- в) не знаю

14. Как вы думаете, нужно ли развивать математические способности для использования их на уроках технологии?

- а) да
- б) нет
- в) не знаю

15. Знаете ли вы основные характеристики простейшего чертежа и эскиза и их различие?

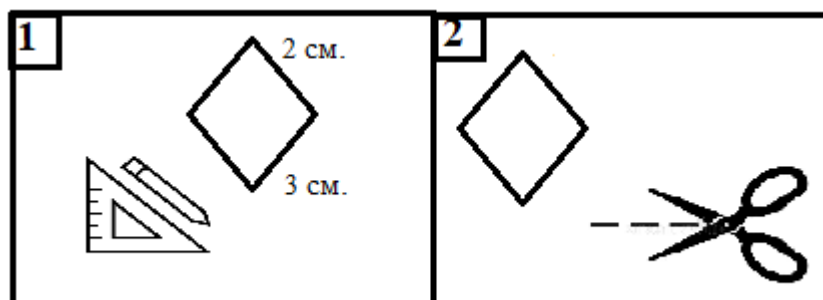
- а) да

б) нет

в) не знаю

16. Постройте прямоугольник со сторонами 2 см. на 4 см.:

17. Выполните простейшую заготовку, используя инструкционную карту:



Обработка результатов:

Обработка результатов проводится суммированием баллов по всем 17 вопросам.

Интерпретация результатов:

В первых 15 вопросах каждый вариант ответа соответствует определенному количеству баллов:

3 балла – да;

2 балла – нет;

1 балл – затрудняюсь ответить.

Вопросы 16, 17 оцениваются следующим образом:

16 – 1 балл (Учащийся использует контрольно-измерительные инструменты для построения геометрической фигуры), 0 баллов (Учащийся не использует контрольно-измерительные инструменты для построения геометрической фигуры).

17 – 1 балл (Учащийся может выполнить простейшую заготовку, используя инструкционную карту), 0 баллов (Учащийся не может выполнить простейшую заготовку, используя инструкционную карту).

Сумма баллов от 31 до 47 говорит о **высоком уровне** сформированности математических знаний и умений, при котором ученик, как правило, активно использует математические понятия, развивает свой кругозор, прослеживается метапредметная связь. Знает названия технологических операций: разметка, получение деталей из заготовки, сборка изделия, отделка и активно применяет их на уроке технологии.

Сумма баллов от 16 до 30 свидетельствует о **среднем уровне** сформированности математических знаний и умений, при котором ребенок способен применять методы моделирования при построении определенных эскизов объектов на уроке технологии. Активно использует построение форм с учётом основ геометрии.

Сумма баллов от 0 до 15 указывает на **низкий уровень** сформированности математических знаний и умений, ученик не способен устанавливать метапредметные связи на уроке технологии, не умеет пользоваться чертежными инструментами, не умеет выполнять построение форм с учётом основ геометрии.

Обработка результатов:

По результатам тестирования учеников делаются табличный свод данных для отдельных учеников и, при необходимости, выписки мнений учащихся. Каждый ответ оценивался от 1 до 3 баллов. Проводится индивидуальная консультация с постановкой задач на будущее с каждым учеником.

Карта результатов диагностики по опроснику:

«Применения математических знаний и умений на уроках технологии»

№ вопр. Имя учащ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Общее Кол-во баллов	Уровень

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Технологическая карта урока математики

Класс – 2.

УМК – Начальная школа XXI века.

Тема – Прямоугольник. Квадрат.

Тип урока: Открытие нового знания.

Место урока в изучаемой теме: 1 урок по теме – Прямоугольник. Квадрат.

Цель: познакомить с существенными признаками прямоугольника и квадрата.

Задачи:

Образовательные: выявить существенные признаки прямоугольника и квадрата, повторить элементарную технологическую операцию (сгибание).

Развивающие: развивать мышление, внимание, способствовать формированию навыка построения прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге.

Воспитательные: прививать интерес к изучению математики.

*Планируемые результаты

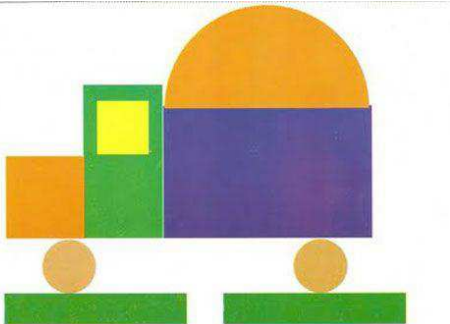
Предметные знания, предметные действия	УУД			
	регулятивные	познавательные	коммуникативные	личностные
Распознают и умеют определять геометрические фигуры по их отличительным признакам, вид угла при помощи модели прямого угла.	Формулируют учебную задачу урока на основании соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что неизвестно;	Формулируют познавательную цель, выделяют необходимую информацию; строят логическую цепочку рассуждений, анализируют, сравнивают, делают	Планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; достаточно полно и точно выражают свои мысли, не создают конфликтов в	Имеют мотивацию к учебной деятельности; стремятся развивать внимание, память, логическое мышление, навыки сотрудничества со сверстниками и со взрослыми.


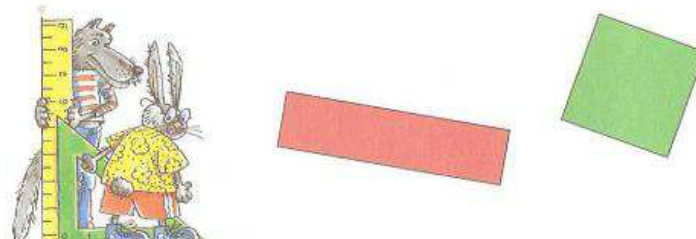
	планируют собственную деятельность; предвосхищают результаты и уровень усвоения знаний.	выводы, устанавливают причинно - следственные связи; контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.	спорных ситуациях.	
--	---	--	--------------------	--

Ход урока

Название этапа урока	Задача, которая должна быть решена (в рамках достижения планируемых результатов урока)	Формы организации деятельности учащихся	Действия учителя по организации деятельности учащихся	Действия учащихся (предметные, познавательные, регулятивные)	Диагностика достижения планируемых результатов урока
1. Организационный.	Включить учащихся в деловой ритм.	Фронтальная.	Здравствуйтесь ребята, я приветствую вас на уроке математики. Сегодняшний урок, я бы хотела начать с позитивного настроения. -Вот звонок нам дал сигнал, Поработать час настал. Время зря мы не теряем	Регулятивные: контроль. Личностные: самоопределение к деятельности. Коммуникативные:	Самоконтроль учащихся.

			И работать начинаем. Садитесь, проверьте свою готовность к уроку. Запишите дату, классная работа.	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.	
2. Актуализация знаний.	Актуализировать необходимые для урока знания .	Фронтальная.	<p>Начнем мы с минутки чистописания. Послушайте загадку и скажите мне, какую цифру мы должны прописать.</p> <p>На косу она похожа, Но косить траву не может — Не наточена совсем И не косит цифра? (Семь)</p> <p>Цифра шесть перевернулась, Новой цифрой обернулась! (Девять)</p> <p>Молодцы! Прописываем целую строчку цифру 7 и 9. Не забудьте подчеркнуть самую красивую.</p> <p>Великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов сказал: «Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит».</p> <p>И мы сейчас проведем зарядку для ума.</p> <p>Перед вами цепочки примеров. (Слайд 1.) Считаем по «цепочке». $20 - 4 + 3 - 9 + 52 - 60 + 38 = (40)$ $17 - 9 + 70 - 30 + 2 - 3 - 40 = (7)$</p> <p>Отлично, справились с заданием!</p>	<p>Познавательные: применять базовые знания для решения конкретной проблемы.</p> <p>Регулятивные: контроль и самоконтроль учебных действий.</p>	Активность учащихся.

			<p>А теперь, посмотрите, пожалуйста, на слайд (Слайд 2.):</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Рассмотрите автомобиль. Из каких геометрических фигур он состоит? (Из кругов, квадратов и прямоугольников.) • Какая фигура составляет окно машин? (Квадрат.) • Какая фигура составляет кабину машины? (Прямоугольник.) 		
3. Постановка учебной цели урока.	Обозначить цель и задачи урока.	Фронтальная.	<p>Квадрат и прямоугольник утверждают, что они – родственники, но дальние, так как у них разные признаки. Знаете ли вы, эти признаки прямоугольника и квадрата? И почему квадрат является прямоугольником, а прямоугольник квадратом нет? (Ответы детей: нет.) Сегодня на уроке мы познакомимся с признаками квадрата и прямоугольника. Попробуйте</p>	Коммуникативные: участие в учебном диалоге.	Устные ответы детей.

			<p>сформулировать цель урока, используя опорные слова. (Запись на доске) Мы узнаем ... Мы научимся... (Ответы детей: мы узнаем признаки квадрата и прямоугольника; мы научимся выполнять построение квадрата и прямоугольника в тетради.)</p>		
4. Открытие нового знания.	Открыть новое знание.	Фронтальная, групповая.	<p>Откройте учебник на страничке 111. Обратите внимание на задание № 1. (Учащиеся выполняют задание совместно с учителем. Сравнивают углы, приходят к выводу, что углы у этих фигур прямые. Поэтому квадрат это тоже прямоугольник. Общее у этих фигур это наличие 4-х сторон. Различие в том, что у прямоугольника не все стороны равны, а только те что лежат друг, на против друга.)</p> <p>1.  Сравни углы каждой фигуры, её стороны. И пользуй угольник и линейку. Что общего у обеих фигур? В чём различие?</p>  <p>Прочитайте определение в учебнике на стр.111 (Четырёхугольник, у которого все углы прямые, называют ПРЯМОУГОЛЬНИКОМ.)</p>	<p>Познавательные: строить логическую цепь рассуждений.</p> <p>Регулятивные: отслеживать цель учебной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: выстраивать логические высказывания.</p>	Устные и письменные ответы детей.

			<p>Есть ли среди прямоугольников такие, у которых все стороны имеют одинаковую длину? Как называются такие прямоугольники? (Квадратами.) Прочитайте определение в учебнике на стр.111 (Прямоугольник, у которого все стороны имеют одинаковую длину, называют КВАДРАТОМ.) Сейчас давайте посмотрим, как правильно начертить квадрат и прямоугольник. Умеете ли вы это делать. (Слайд 3.) Задание 1 (выполняется совместно с учителем):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Начертите квадрат со стороной 5 см. 2) Начертите прямоугольник со стороной 4 см. и 2 см. <p>Все выполняют в тетради, учитель у доски, объясняя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Чертим квадрат: берём карандаш, ставим точку в начале клеточки; берём линейку, с помощью линейки отмеряем от точки 5 см. и проводим горизонтальную линию вправо, ставим точку; от данной точки опять проводим горизонтальную линию длиной 5 см. вниз, ставим точку; от точки снова проводим горизонтальную линию длиной 5 см влево, ставим точку; от точки проводим горизонтальную линию вверх к изначальной точке. 2) Чертим прямоугольник: берём карандаш, ставим точку в начале клеточки; берём линейку, с помощью линейки отмеряем от 		
--	--	--	---	--	--

			<p>точки 4 см. и проводим горизонтальную линию вправо, ставим точку; от данной точки опять проводим горизонтальную линию длиной 2 см. вниз, ставим точку; от точки снова проводим горизонтальную линию длиной 4 см. влево, ставим точку; от точку проводим горизонтальную линию вверх к изначальной точке.</p> <p><i>Контролирую выполнение учащимися построение фигур.</i></p> <p>Задание 2. Начерти на листке бумаги в клетку прямоугольник, который не является квадратом. Закрась часть этого прямоугольника так, чтобы закрашенная часть была квадратом. (Все выполняют в тетради, затем проверяют себя по слайду.) (Слайд 4.)</p> <p>Какой вывод можем сделать? (Вывод: Квадрат это прямоугольник, у которого все стороны равны.)</p>		
Физ-минутка.			<p>Давайте встанем и немного разомнёмся. (Учащиеся повторяют действия за учителем, а затем самостоятельно.)</p> <p>Так проворны наши руки – Нет им времени для скуки. Руки вверх, вперед, назад – С ними можно полетать.</p>		

			<p>Ноги тоже молодцы, повернули тело влево, повернули тело вправо. Вверх подпрыгнули немножко И присели у дорожки. Тихо встали, теперь учиться снова стали.</p>		
5. Закрепление изученного.			<p>(Работа в парах с бумагой (Материал выдан до начала урока).)</p> <p>1. Как из листа прямоугольной формы получить квадрат? (Сгибанием, совместив стороны.)</p> <p>Чтобы сделать ровный сгиб, что нам нужно сделать? (Сделать разметку на месте сгиба, провести пунктирную линию.)</p> <p><i>Учащиеся делают разметку, сгибают, сравнивают, наблюдают, проверяют линейкой.</i></p> <p>Какой вывод можем сделать? Почему квадрат и прямоугольник родственники?</p> <p><i>Учащиеся отвечают на вопросы учителя</i></p> <p>(Вывод: квадрат и прямоугольник – родственники, потому что у них</p> <p>1. 4 угла. 2. Углы прямые.</p>	<p>Познавательные: выдвигают гипотезы и предлагают их обоснование; производят, моделирование и преобразование моделей. Регулятивные: осуществляют контроль, коррекцию.</p>	

			<p>3. 4 стороны.)</p> <p>Но в чем они различаются?</p> <p>(Прямоугольник и квадрат, разные потому, что у прямоугольника противоположные стороны равны, а у квадрата все стороны равны.)</p> <p><i>Делю учащихся на группы по 4 человека, раздаю карточки с вопросами.</i></p> <p>Прочитайте вопросы на карточке.</p> <p>Обсудите в группе. Если вы считаете высказывание верным, то рядом поставьте знак «+», если нет, то «-».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Верно ли, что в прямоугольнике все углы прямые?(+) 2. Верно ли, что любой прямоугольник является квадратом?(-) 3. Верно ли, что квадрат является прямоугольником?(+) 4. Верно ли, что в квадрате все углы прямые?(+) 5. Верно ли, что у квадрата все стороны равны?(+) <p><i>Засаекаю время (5 мин), пока учащиеся выполняют задание.</i></p>		
--	--	--	--	--	--

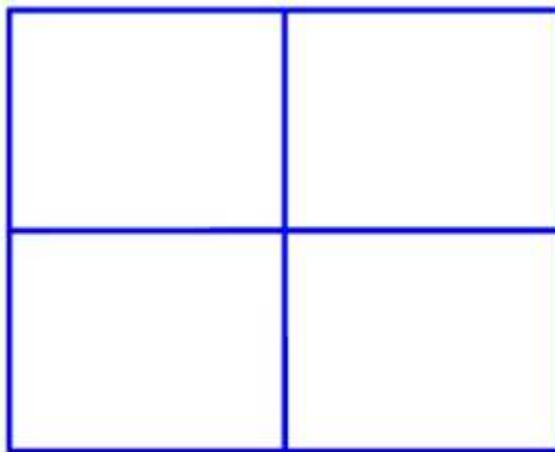
			<p>Начинаем проверять, всего пять групп. Каждая группа отвечает на один из вопросов, если остальные группы согласны – хлопают в ладоши.</p> <p>Молодцы! Справились с заданием.</p> <p>А где в жизни нам встречаются предметы в форме квадрата или прямоугольника? Назовите их.</p> <p>(Предлагают свои варианты.)</p> <p>(Демонстрирую: носовые платки, салфетки, часы, бумага и т.д.) (Слайд 5.)</p>		
6. Включение изученного в систему знаний.	Включить изученный материал в систему знаний.	Фронтальная, индивидуальная.	<p>Возьмите в руке карандаш и линейку. Сейчас мы с вами поиграем в пилотов и диспетчера. Я буду говорить вам план полёта. А вы будете его рисовать на листе.</p> <p>Итак, поставьте точку в начале любой клеточки, это будет начало нашего пути. От точки проведите линию длиной 1 см., поставьте точку. От точки проведите линию 2 см., поставьте точку. От этой точки проведите линию вниз 1 см., поставьте точку. От этой точки проведите линию влево 3 см., поставьте точку. От этой точки проведите линию вверх. Вы вернулись в начало пути.</p> <p>У вас должен был получиться вот такой рисунок полёта. (Показываю рисунок в виде прямоугольника на доске.)</p>	<p>Регулятивные: фиксирование учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные: выстраивание логической цепочки рассуждений.</p>	Устные и письменные ответы детей.

А теперь проведите линию из любой точки так, что бы у вас получился квадрат и заштрихуйте его карандашом.

(Один ученик выходит к доске и демонстрирует, что у него получилось, остальные проверяют.)

(Слайд 6.)

Посчитайте сколько прямоугольников на картинке (9.)



Найди квадраты на картинке (5.)

Учащиеся высказывают свои предположения о количестве квадратов.

Прошу одного ученика, назвавшего верное количество, выйти к доске и показать их.

<p>7. Итоги урока. Рефлексия.</p>	<p>Подвести итоги урока.</p>	<p>Фронтальная.</p>	<p>Наш урок подходит к концу, пришло время подвести итоги урока.</p> <p>Какую цель мы ставили в начале урока?</p> <p>(Познакомиться с признаками квадрата и прямоугольника.)</p> <p>Достигли цели?</p> <p>(Ответы детей.)</p> <p>Что такое квадрат?</p> <p>(Квадрат это прямоугольник, у которого все стороны равны.)</p> <p>Назовите его признаки.</p> <p>(Ответы учащихся: квадрат это прямоугольник, у квадрата все стороны равны.)</p> <p>Что такое прямоугольник?</p> <p>(Прямоугольник это четырёхугольник, у которого все углы прямые.)</p> <p>Назовите признаки прямоугольника</p> <p>(-Прямоугольник это четырёхугольник. -У прямоугольника все углы прямые.)</p> <p>Поднимите руки те, кто доволен своей работой на уроке? Кто думает, что у него получилось не всё? Что не получилось? Подумайте, над чем стоит</p>	<p>Регулятивные: оценка усвоенного материала.</p> <p>Личностные: самоконтроль.</p>	<p>Устные ответы детей.</p>
---------------------------------------	------------------------------	---------------------	--	--	-----------------------------

			<p>поработать?</p> <p>(Учащиеся показывают своё мнение о проделанной работе, сообщают о своих успехах и неудачах, рассуждают что необходимо изменить что бы быть успешным в следующий раз)</p> <p>Хорошо, на этом урок окончен, готовьтесь к следующему.</p>		
--	--	--	--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Технологическая карта урока технологии.

Класс – 2.

УМК – Начальная школа XXI века.

Тема – День космонавтики. Ракета.

Цель: учить выполнять аппликацию («Ракета») с использованием различных материалов.

Место урока в изучаемой теме: 32 урок в разделе «Работа с различными материалами».

Вид урока: работа с различными материалами.

Тип урока по содержанию работы: эмоционально-художественный.

Группа урока по характеру познавательной деятельности: творческий.

Задачи:

Образовательные: учить делать аппликацию, используя различные материалы, расширять представления о профессиях технической направленности, закреплять знания о геометрических фигурах (квадрат, прямоугольник).

Развивающие: развивать мелкую моторику пальцев рук, глазомер, внимательность, творческое воображение, способность легко ориентироваться в пространстве.

Воспитательные: продолжать воспитание чувства гордости за свой народ, любовь к Родине; воспитывать аккуратность и чёткость при выполнении практической работы.

*Планируемые результаты

Предметные знания, предметные действия	УУД			
	регулятивные	познавательные	коммуникативные	личностные
Выполнять в технике аппликация – композицию, использовать цветовой контраст; работать с шаблонами, чертёжно-измерительными инструментами.	Умение принимать и сохранять творческую задачу.	Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; осуществлять выбор наиболее эффективных	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками, умение с достаточной полнотой и	Развитие творческих способностей и логического мышления, уважение к чужому труду и результатам труда.

		способов решения задач в зависимости от конкретных условий.	точноcтью выражать свои мысли.	
--	--	---	--------------------------------	--

Ход урока

Название этапа урока	Задача, которая должна быть решена (в рамках достижения планируемых результатов урока)	Формы организации деятельности учащихся	Действия учителя по организации деятельности учащихся	Действия учащихся (предметные, познавательные, регулятивные)	Диагностика достижения планируемых результатов урока
1. Организационный момент.	Эмоционально настроить учащихся на урок.	Фронтальная.	<i>Психологический настрой.</i> Здравствуйте, ребята! Хочу начать урок с таких слов: Мы пришли сюда учиться; Не лениться, а трудиться. Работаем старательно, Слушаем внимательно. Человеческая доброта – самое удивительное явление в мире. Попробуйте с помощью улыбки передать своё настроение. Я вижу настроение у вас хорошее, деловое! Итак, присаживайтесь.	Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества. Личностные: самоопределение.	Самоконтроль учащихся.

<p>2. Постановка темы, цели, трудовой и учебных задач урока.</p>	<p>Поставить цель и выделить задачи урока.</p>	<p>Фронтальная.</p>	<p>Прочитайте, что написано на слайде (Слайд 1.) ...сомсок -Кто сможет прочитать это слово с право налево? -Кто догадался, какая тема нашего урока? (Тема урока – Космос.) - Ребята, скажите, какой праздник мы отмечаем 12 апреля? (День космонавтики.) -А теперь, уберите все из рук, сядьте правильно, предлагаю вам просмотреть интересный видеофрагмент о данном празднике. Смотрите внимательно, после просмотра я попрошу вас ответить на несколько вопросов. (Слайд 2.) (Просматривают видео фрагмент: https://www.youtube.com/watch?v=UmV2SgrfEZg) -Так кто же первый полетел в космос из животных? (Мыши.) -А кто стал первым космонавтом? (Ю.Гагарин.) -Кто-нибудь из вас мечтал или мечтает стать космонавтом? (Ответы детей.) - Как вы думаете, что бы стать космонавтом, человек должен быть каким? (Быстрым, сильным, ловким, выносливым, умным.) -Нужно ли на высоком уровне знать математику и технологию в этой профессии? Как вы думаете? Почему? (Да нужно, потому что космонавт управляет</p>	<p>Коммуникативные: выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью. Познавательные: постановка и формулирование проблемы</p>	<p>Устные ответы детей.</p>
--	--	---------------------	---	--	-----------------------------

			<p>ракетой, ему нужно понимать её строение из каких частей она состоит – в этом помогают уроки технологии. В то же время, космонавты работают с числами, что бы рассчитать скорость полёта, высоту, время и многое другое – в этом им помогают уроки математики.)</p> <p>-Правильно, молодцы!</p> <p>-Сейчас что бы узнать, чем мы будем заниматься на уроке, вам нужно отгадать загадку.....</p> <p>(Читаю загадку)</p> <p>«Крыльев нет у этой птицы, Но нельзя не подивиться: Лишь распустит птица хвост- И поднимется до звёзд.</p> <p>-Что это такое? (Ракета.)</p> <p>- Кто сформулирует цель урока?</p> <p>(Цель урока: выполнить аппликацию – «Ракета».)</p> <p>-Сегодня у вас появится возможность блеснуть своими знаниями и научиться чему-то у своих друзей.</p>		
3. Подготовка к выполнению трудового задания.	Подготовить учащихся к работе с трудовым материалом.	Фронтальная.	<p>Посмотрите на образец, что нам необходимо для того, чтобы выполнить аппликацию? Какие материалы и инструменты нам нужны?</p> <p>(Материалы: бумага, нити, линейка, карандаш, ножницы, клей)</p> <p>Давайте вспомним правила безопасной работы с данными материалами.</p> <p>Кто-нибудь знает эти правила?</p> <p>(Ответы детей.)</p> <p>(Слайд 3.)</p>	Коммуникативные: умение слушать и понимать речь других.	Устные ответы детей.

		<p>Передавая ножницы, держи их за сомкнутые лезвия. Не приближай пальцы левой руки к линии отреза. Вырезая деталь, поворачивай не ножницы, а бумагу. Мелкие детали вырезай маленькими ножницами. (Слайд 4.) Клей наноси равномерно с оборотной стороны. Не оставляй клей открытым долгое время, используй только по назначению.</p> <p>Молодцы повторили правила Что мы отнесём к основе аппликации, а что к деталям? (Лист – основа; ракета, звездочки, огонь – детали украшения) Из каких частей состоит ракета? Называем часть и геометрическую фигуру, из которой она состоит. (Верхняя часть – треугольник, корпус – прямоугольник.) На корпусе ракеты есть окна (иллюминаторы) в форме какой геометрической фигуры они выполнены? (Квадрат.) Сколько деталей нужно для верхней части? (Одна – треугольник.) Сколько деталей нужно для корпуса? (Одна.) Сколько деталей нужно для иллюминаторов? (Две.) Какой элемент у нас есть ниже корпуса? (Огонь.) Из чего он выполнен? (Из ниток.)</p>		
--	--	---	--	--

			<p>С помощью чего будем прикреплять детали к основе? (С помощью клея, отверстий для узелков.)</p> <p>По форме: аппликация объёмная или плоская? (Плоская.)</p> <p>По цвету: одноцветная или многоцветная? (Многоцветная.)</p> <p>Какие материалы используем? (Бумага, картон, нити.)</p> <p>По типу симметрии симметричная или ассиметричная? (Ассиметричная.)</p> <p>По форме деталей геометрическая или негеометрическая? (Геометрическая.)</p> <p>По способу получения изображения: обрывная или резанная? (Резанная).</p> <p>По способу наклеивания на фон изображения предметов и их деталей: однослойная или многослойная? (Многослойная.)</p>		
Физминутка.	Снять напряжение.	Фронтальная.	<p>Давайте встанем и немного разомнемся. (Слайд 5.)</p> <p>Просмотр видео-физминутки на тему космос: https://www.youtube.com/watch?v=f_58ie46YoA</p> <p>(Учащиеся повторяют движения за героем видео.)</p>		Активность детей на уроке.

4. Организа-ция и подготовка рабочего места.	Подготовка рабочего места для выполнения трудового задания.	Фронтальная, индивидуаль-ная.	Проверьте свое рабочее место, у всех ли есть необходимые материалы? (Клей, ножницы, цветная бумага, цветной картон, нити) <i>Учащиеся проверяют свое рабочее место, при нехватки рабочего материала выдаю свой, либо одалживаем у соседа.</i>	Личностные: самоконтроль.	Готовое рабочее место.
5. Выполне-ние трудового задания.	Выполнить поставленное трудовое задание.	Фронтальная, индивидуаль-ная.	Рабочее место мы с вами подготовили, переходим к изготовлению нашей аппликации. Изготавливать мы её будем по этапам. Как видите, я уже сделала некоторые шаблоны деталей ракеты и украшений. С их помощью вам нужно сделать свои собственные детали. Первый этап – создание деталей ракеты. (Слайд 6.) 1. Возьмите шаблоны №1 (Демонстрирую верхнюю часть ракеты – треугольник.), приложите его к листу цветной бумаги. - Обводим шаблон №1 на цветной бумаге и вырезаем. 2. Возьмите шаблоны №2 (Демонстрирую корпус ракеты – прямоугольник.), приложите его к листу цветной бумаги. - Обводим шаблон №2 на цветной бумаге и вырезаем. 3. Возьмите шаблоны №3 (Демонстрирую шаблон иллюминатора – квадрат.), приложите его к листу цветной бумаги. - Обводим шаблон №3 на цветной бумаге и вырезаем.	Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; оценивать правильность выполнения действия; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение.	Активная работа детей на уроке.

			<p>(Выполняем данную операцию 2 раза.)</p> <p>4. Возьмите шаблон № 4 (Демонстрирую деталь украшения – звездочка.), приложите его к листу цветной бумаги. – Обводим шаблон №4 на цветной бумаге и вырезаем. (Выполняем данную операцию 4-5 раз.)</p> <p>Второй этап приклеиваем детали к основе (Слайд 7.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возьмите основу аппликации. 2. Возьмите заготовку № 2. 3. Приклейте заготовку № 2 к основе таким образом:.... 4. Возьмите заготовку № 1 5. Приклейте к основе таким образом:.... 6. Возьмите заготовку № 3 (Иллюминаторы.), приклейте их к основе таким образом:.... 7. Возьмите заготовку №4 (Звёздочки.) 8. Приклейте их таким образом:.... 9. Тем, кто выполнил данные этапы, выдаётся заготовка №6 (Нити – детали огня). Привяжите их, просунув в отверстия, таким образом:.... 10. Аппликация готова! <p><i>Объясняю каждый этап, отслеживаю его выполнение каждым учеником. При необходимости помогаю.</i></p>		
6. Подведение итогов урока.	Подвести итоги урока.	Фронтальная	Ребята, урок подошёл к концу. Давайте вспомним, какую цель мы поставили перед собой, кто помнит? (Выполнить аппликацию – «Ракета».)	Познавательные: контроль и оценка процесса и	Устные ответы детей, готовое изделие.

			<p>Мы достигли её? (Ответы детей.)</p> <p>Вспомнили правила техники безопасной работы с материалами? (Ответы детей.)</p> <p>Узнали алгоритм выполнения аппликации «Ракета»? (Ответы детей.)</p>	результатов деятельности.	
7. Рефлексия.	Проанализировать деятельность во время урока.	Фронтальная, индивидуальная.	<p>Дополните предложения на слайде (Слайд 8.):</p> <p>Сегодня я узнал...</p> <p>Было интересно...</p> <p>Было трудно...</p> <p>(Ответы детей.)</p> <p>Поднимите руки те, кто доволен своей работой?</p> <p>Кто не совсем доволен? (Ответы детей.)</p> <p>Опустили.</p> <p>Молодцы! Вы сегодня очень хорошо поработали.</p> <p>Спасибо за урок.</p>	Личностные: самооценка.	Устные ответы детей.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Технологическая карта урока технологии.

Класс – 2.

УМК – Начальная школа XXI века.

Тема – Пасхальный кролик.

Цель: Создать условия для выполнения изделия «Пасхальный кролик».

Место урока в изучаемой теме: 8 урок в разделе «Конструирование и моделирование».

Вид урока: конструирование и моделирование.

Тип урока по содержанию работы: эмоционально-художественный.

Группа урока по характеру познавательной деятельности: творческий.

Задачи:

Образовательные: продолжать учить конструировать объёмные изделия, применять полученные математические знания и умения при конструировании и моделировании объёмных фигур из бумаги (Значение термина прямоугольник, квадрат; умение переводить одну единицу измерения в другую.).

Развивающие: развивать мелкую моторику пальцев рук, глазомер, внимательность, творческое воображение, способность легко ориентироваться на листе бумаги.

Воспитательные: прививать интерес к культурным традициям; воспитывать аккуратность и чёткость при выполнении практической работы.

*Планируемые результаты

Предметные знания, предметные действия	УУД			
	регулятивные	познавательные	коммуникативные	личностные
Уметь: конструировать объёмные объекты, использовать цветовой контраст; работать с шаблонами, чертёжно-измерительными инструментами (линейка, карандаш).	Умение принимать и сохранять творческую задачу.	Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.	Развитие творческих способностей и логического мышления, уважение к чужому труду и результатам труда.

		от конкретных условий.		
--	--	------------------------	--	--

Ход урока

Название этапа урока	Задача, которая должна быть решена (в рамках достижения планируемых результатов урока)	Формы организации деятельности учащихся	Действия учителя по организации деятельности учащихся	Действия учащихся (предметные, познавательные, регулятивные)	Диагностика достижения планируемых результатов урока
1. Организационный момент.	Эмоционально настроить учащихся на урок.	Фронтальная.	<i>Психологический настрой</i> Здравствуйте, ребята! Проверьте свою готовность к уроку. У вас на столах должен лежать картон, цветная бумага, ножницы, клей. (Проверяют свою готовность к уроку.)	Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества. Личностные: самоопределение.	Самоконтроль учащихся.
2. Постановка темы, цели, трудовой и учебных задач	Поставить цель и задачи урока.	Фронтальная.	Посмотрите на слайд (Слайд 1.). (Пасхальная картинка.) Скажите, какой праздник мы будем отмечать в воскресенье. (Пасха.)	Коммуникативные: выражение своих мыслей с достаточной полнотой и	Устные ответы детей.

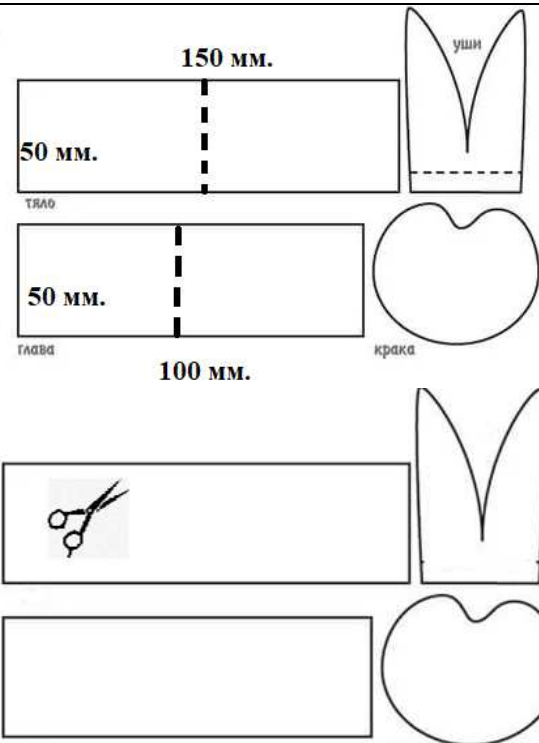
урока.			<p>Верно! Что вы знаете о Пасхе? (Ответы детей.) Пасху празднуют уже 2000 лет. Обычаи и традиции передаются из поколения в поколение. История этого светлого праздника хранится веками, ее нужно помнить и чтить. Вся неделя до Пасхи называется Страстной. Каждый день Страстной недели имеет свое предназначение. Понедельник – Дом очищается от старых, громоздких вещей. Вторник – закупаются продукты для Пасхи. Среда – уборка дома. Великий Четверг – Чистый Четверг, был широко распространен народный обычай очищения водой – купание в проруби, реке, озере или обливание в бане до восхода солнца. Пятница – продолжают готовиться к Пасхе. Суббота – ещё можно красить яйца. Воскресенье – отмечают праздник, едят Пасхальные куличи, проводят яичные бои. А какие символы этого праздника вы знаете? (Ответы детей.) Сейчас я загадаю вам загадку, ответив на которую вы узнаете, какой символ мы с вами попробуем сегодня создать: Кто любит морковку И прыгает так ловко. Портит в огороде грядки, Удирает без оглядки.</p>	<p>точностью. Познавательные: постановка и формулирование проблемы.</p>	
--------	--	--	--	--	--

			<p>(Пасхальный кролик) По немецкой традиции пасхальный заяц на праздник оставляет в подарок хорошим детям гнездо с разноцветными яйцами. Значит какую цель мы поставим на урок? (Создать символ пасхи – пасхального кролика)</p>		
3. Подготовка к выполнению трудового задания.	Подготовить учащихся к работе с трудовым материалом.	Фронтальная.	<p>Посмотрите на образец. Скажите, изделие плоское или объёмное? (Объёмное.) За счет чего получен объём? (С помощью сгибания деталей.) Какие материалы нам нужны? (Материалы: бумага, картон, линейка, карандаш, ножницы, клей) Мы с вами будем заниматься моделированием объёмной конструкции. Что такое моделирование? (Это создание объекта с помощью его деталей и понимание как эти детали работают.) В каких профессиях моделируют и конструируют вещи? (Дизайнер, швея, архитектор и т. д.) Кто может рассказать как в профессии дизайнера при моделировании, к примеру: стола, используются знания математики? (Когда дизайнер создаёт дизайн стола, он учитывает что поверхность стола будет определённой формы (круг, прямоугольник, квадрат), как и ножки. Он рассчитывает длину и ширину деталей, что бы стол выглядел гармонично и вписывался в интерьер.) Вы привели очень интересные примеры, но прежде чем нам с вами начать работать как дизайнеры, моделируя нашего кролика, давайте вспомним</p>	Коммуникативные: умение слушать и понимать речь других.	Устные ответы детей.

		<p>правила безопасной работы с ножницами, клеем, бумагой. Кто-нибудь знает эти правила? (Слайд 2.) Передавая ножницы, держи их за сомкнутые лезвия. Не приближай пальцы левой руки к линии отреза. Вырезая деталь, поворачивай не ножницы, а бумагу. Мелкие детали вырезай маленькими ножницами. (Слайд 3.) Клей наноси равномерно с обратной стороны. Не оставляй клей открытым, используй только по назначению.</p> <p>Молодцы повторили правила Что мы отнесём к основе аппликации, а что к деталям? (Лист – основа; ракета, звездочки, огонь – детали украшения). Из каких частей состоит кролик? (Верхняя часть – ушки, голова; нижняя часть – туловище, лапки.) Посмотрите инструкционную карту (Слайд 4.). Сколько деталей нужно для верхней части? (2.) Сколько деталей нужно для нижней части? (2.) С помощью чего будем скреплять детали? (С помощью клея.) В форме, каких геометрических фигур деталь головы и туловища? (Прямоугольника.)</p>		
--	--	---	--	--

Физминутка.	Снять напряжение.	Фронтальная.	Давайте встанем и немного разомнемся. (Слайд 5.) Просмотр видео-физминутки на тему пасха: https://www.youtube.com/watch?v=UHVvKbVKXVU (Учащиеся повторяют движения за героем видео.)		Активность детей на уроке.
4. Организация и подготовка рабочего места.	Подготовка рабочего места для выполнения трудового задания.	Фронтальная, индивидуальная.	Проверьте свое рабочее место, у всех ли есть необходимые материалы? (Клей, ножницы, цветная бумага, цветной картон) <i>Учащиеся проверяют свое рабочее место, при нехватки рабочего материала выдаю свой, либо одалживаем у соседа.</i>	Личностные: самоконтроль.	Готовое рабочее место.
5. Выполнение трудового задания.	Выполнить поставленное трудовое задание.	Фронтальная, индивидуальная.	Рабочее место мы с вами подготовили, переходим к изготовлению кролика. Изготавливать мы его будем по этапам, используя инструкционную карту. Детали ушек и ножек (Подставки.) вы будете выполнять, используя шаблон. А детали головы и туловища будете изготавливать самостоятельно, используя мерки, обозначенные на инструкционной карте. Что такое мерки в данном случае? (Длины сторон прямоугольника.) Что бы правильно их нанести знания из какой дисциплины нам понадобятся? (Знания по математике.) Что это будут за знания? (Как начертить прямоугольник.) А какие размеры даны нам и что они обозначают?	Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение.	Активная работа детей на уроке.

			<p>(Размеры маленького прямоугольника (голова кролика) – 100 мм. и 50 мм., размеры большого прямоугольника (туловища кролика) – 150 мм. и 50 мм.; эти числа обозначают длины сторон) В каких единицах измерения даны размеры? (Размеры даны в миллиметрах.) Какие преобразования нам необходимо с ними выполнить? (Нам необходимо перевести миллиметры в сантиметры.)</p> <p>На уроке математике мы с вами много тренировались в этом умении, поэтому я думаю что это задание не вызовет у вас затруднения.</p> <p>Хорошо, приступим к работе.</p> <p>Первый этап – вырезаем детали.</p> <p>5. Возьмите шаблоны №1 (Ушки.), приложите его к листу цветной бумаги. - Обводим шаблон №1 на цветной бумаге и вырезаем. Делаем разметку для сгиба (Проводим пунктирную линию в месте сгиба.).</p> <p>6. Возьмите шаблоны №2 (Ножки.), приложите его к листу цветного картона. - Обводим шаблон №2 на цветном картоне и вырезаем.</p> <p>7. Теперь внимательно посмотрите инструкционную карту.</p>		
--	--	--	---	--	--



Вам необходимо вырезать деталь туловища кролика, для этого сначала переведите 150 мм. и 50 мм. в сантиметры. Сколько получилось?

(150 мм. = 15 см. 50 мм. = 5 см.)

Отлично, теперь начертите на цветной бумаге прямоугольник со сторонами 15 см и 5 см. После того как начертили прямоугольник, вырезаем его.

			<p>И делаем разметку (Отметим карандашом место сгиба.).</p> <p><i>(Прохожу и контролирую нанесение чертежа.)</i></p> <p>8. Продолжаем работать с инструкционной картой. Теперь вырезаю деталь головы кролика.</p> <p>Для этого переведите 100 мм. и 50 мм. в сантиметры. Сколько получилось? (100 мм. = 10 см. 50 мм. = 5 см.)</p> <p>Хорошо, начертите на цветной бумаге прямоугольник со сторонами 10 см. и 5 см. После того как начертили прямоугольник вырезаем его.</p> <p>Делаем разметку (Отметим карандашом место сгиба.).</p> <p>Второй этап – сгибаем и приклеиваем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возьмите деталь туловища, согните деталь по разметке, склейте края. 2. Приклеиваем туловище к ножкам 3. Возьмите деталь головы, согните деталь по разметке, склейте края. Нарисуйте носик и глазки кролику. 4. Возьмите деталь ушек, согните по разметке, приклейте ушки к голове кролика. 5. Соединяем верхнюю и нижнюю часть, склеиваем. 6. Пасхальный кролик готов! <p>Объясняю каждый этап, отслеживаю его выполнение учениками.</p>		
--	--	--	--	--	--

6. Подведение итогов урока.	Подвести итоги урока.	Фронтальная.	<p>Ребята, урок подошёл к концу. Давайте вспомним, какую цель мы поставили перед собой, кто помнит? (Создать символ пасхи – пасхального кролика.) Мы достигли её? (Ответы детей.) Вспомнили правила техники безопасной работы с материалами? (Ответы детей.) Узнали алгоритм выполнения объемного изделия? (Ответы детей.)</p>	Познавательные: контроль и оценка процесса и результатов деятельности.	Устные ответы детей, готовое изделие.
7. Рефлексия.	Проанализировать деятельность во время урока.	Фронтальная, индивидуальная.	<p>Дополните предложения на слайде (Слайд 6.): Сегодня я узнал... Было интересно... Было трудно... (Ответы детей.) Поднимите руки те, кто доволен своей работой? Кто не совсем доволен? (Ответы детей.) Опустили. Молодцы! Вы сегодня очень хорошо поработали. Спасибо за урок.</p>	Личностные: самооценка.	Устные ответы детей.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования


«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал Сибирского федерального университета

Кафедра педагогики
кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 З. У. Колокольникова

подпись инициалы, фамилия

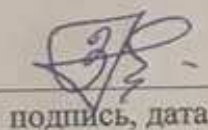
« 20 » 06 2022 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
код и наименование направления

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ


Руководитель


подпись, дата

зав. каф., канд. пед. наук
должность, ученая степень

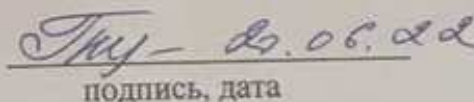
З. У. Колокольникова
инициалы, фамилия

Выпускник


подпись, дата

Я. А. Чугуевец
инициалы, фамилия

Нормоконтролер


подпись, дата

Т. В. Газизова
инициалы, фамилия

Лесосибирск 2022