



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЧГПУ»)
ФАКУЛЬТЕТ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ, ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И МЕТОДИК ОБУЧЕНИЯ МА-
ТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Формирование информационной компетенции у младших
школьников на уроках математики

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.01- «Педагогическое образование»

Направленность программы бакалавриата

«Начальное образование»

Выполнила:
студентка группы ОФ-408/070-4-1
Юнусова Алиса Ранилевна
Научный руководитель:
канд. пед. наук,
доцент кафедры МЕиМОМиЕ
Клементьева Н.Р.

Работа _____ к защите
« ___ » _____ 20__ г.
зав. кафедрой МЕиМОМиЕ
_____ д.б.н., доцент

Белюсова Н.А.

Челябинск
2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА	5
1.1. Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме информационной компетенции	5
1.2 Особенности формирования информационной компетенции младших школьников	16
1.3 Роль учебных изданий на уроках математики в формировании информационной компетенции	22
ВЫВОД ПО 1 ГЛАВЕ	28
2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	30
2.1 Цели, задачи, этапы и содержание экспериментальной работы	30
2.2. Методические рекомендации по формированию информационной компетенции у младших школьников на уроках математики	37
ВЫВОД ПО 2 ГЛАВЕ	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	52
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	55
ПРИЛОЖЕНИЯ	61

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования заключается в том, что несмотря на большое количество исследований в данной области, практика показывает, что проблема формирования информационной компетенции младших школьников на уроках математики остается нерешенной. Это, с одной стороны, связано со стремительно меняющимися социальными, экономическими, экологические условия жизни, а, с другой стороны, с недостаточностью методической литературы практического характера в помощь педагогам и родителям.

Живя в информационном обществе, когда особое значение приобретает организация информационного образования и повышение информационной культуры личности, мы на практике сталкиваемся с недостаточным уровнем компьютерной грамотности, неумением работать с информацией и самостоятельно приобретать знания.

Внедрение компетентностного подхода в систему образования может показать неоценимую помощь в решении возникшей проблемной ситуации, поскольку формирование ключевых компетенций способствует всестороннему развитию личности младшего школьника.

Вопрос о формировании и развитии ключевых компетенций достаточно широко представлен в современной научной литературе. Так, решением этой проблемы занимались такие ученые, как Зимняя И.Я., Иванова Д.А., Митрофанова К.Г., Хуторский А.В., которым удалось раскрыть сущность компетентностного подхода и выделить ключевые компетенции. Однако в педагогике начальной школы важным остается вопрос формирования и развития информационной компетенции. Особенно необходимы разработки в аспекте становления информационной компетенции на уроках математики.

Актуальность и выявленные противоречия позволили сформулировать **цель** исследования, которая заключается в определении уровня сформированности информационной компетенции младших школьников и составлении методических рекомендаций по ее формированию на уроках математики.

Объект исследования – процесс формирования информационной компетенции младших школьников.

Предмет – процесс формирования информационной компетенции младших школьников на уроках математики.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- провести анализ психолого-педагогической литературы по проблеме информационной компетенции;
- изучить особенности формирования информационной компетенции младших школьников;
- организовать и провести экспериментальную работу по формированию информационной компетенции;
- составить методические рекомендации по формированию информационной компетенции у младших школьников на уроках математики.

Для решения поставленных задач целесообразно использовать следующие **методы**: метод наблюдения за младшими школьниками, беседа с учителями, теоретический анализ психолого-педагогической литературы по проблеме исследования и анализ учебников по математике для начальной школы, эксперимент и обработка полученных результатов.

Практическая значимость: результаты исследования могут быть полезны педагогам в работе по формированию и развитию информационной компетенции младших школьников, а также оказать помощь студентам в подготовке к семинарским и практическим занятиям и на практике.

Исследование проводилось **на базе** Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения "Кунашакской средней общеобразовательной школы" села Кунашака, Кунашакского района, Челябинской области.

Структура работы: квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка и приложений.

Глава 1. ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

1.1. Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме информационной компетенции

В связи с подписанием Болонского соглашения на европейском уровне в российском образовании происходят глобальные изменения. В связи с этим в качестве основной задачи развития личности ребенка выступает «формирование его ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, проявление инициативы и самостоятельности, толерантности, способствующей успешной социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда» [48, С. 43]. Для решения этой задачи в качестве основного был определен компетентностный подход в российском образовании.

Вопросам изучения и анализа понятия компетентностного подхода посвящено много исследований. Особого внимания заслуживают труды таких ученых, как В.И. Байденко, В.А. Болотова, С.Г. Воровщикова, А.Н. Дахина, Э.Ф. Зеера, И.А. Зимней, Д.А. Иванова, О.В. Лебедева, А.К. Маркова, А.М. Митяева, А.М. Новикова, И.С. Сергеева, Н.В. Тарасовой, Ю.Г. Татур, И.Д. Фрумина, А.В. Хуторского, В.Д. Шадрикова, С.Е. Шишова, Б.Д. Эльконина.

Анализ современной научной литературы по проблеме исследования показал, что понятие компетентностного подхода рассматривается по-разному и в разных контекстах. Так, В.А. Болотов рассматривает компетентностный подход как обобщенное условие способности человека эффективно действовать вне учебных задач и учебных ситуаций [3, С.8]. Для А.М. Митяева - это методологический принцип проектирования многоуровневого образования [27]. Наиболее полное определение компетентностного подхода, на наш взгляд, представляет Д.С. Ермаков, который рассматривает его как метод моделирования целей и результатов образования как норм его качества,

отражение результата образования в целостном виде как системы признаков готовности выпускников к осуществлению той или иной деятельности [11].

О.Е. Лебедев в своих исследованиях под компетентностным подходом понимает "совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов" [25].

В соответствии с выделенными О.Е. Лебедевым принципами процесс образования рассматривается в следующих направлениях:

1. Смысл современного образования заключается в формировании и развитии у учащихся способности самостоятельно решать проблемы на основе социального опыта в разных видах и сферах жизнедеятельности.

2. Происходит переосмысление содержания образования, включающий в себя адаптированный социальный опыт.

3. На основе анализа уровней образованности учащихся на определенном этапе обучения происходит оценка образовательных результатов [25].

Практическая направленность компетентностного подхода впервые была задана на Симпозиуме Совета Европы, где подчеркивалось, что для результатов образования важно знать не только что, но и как делать, а это требует перестройки образовательного процесса в целом. Такие ученые, как О.В. Лебедев, предлагают коренное изменение всех компонентов. Однако это может привести к нарушению системности содержания образования и, как следствие, снижению уровня фундаментальности отечественной школы.

Говоря о соотношении традиционного подхода к образованию и компетентностного, такие ученые, как А.Г. Каспарж, К.Г. Митрофанов, К.Н. Поливанова, О.В. Соколова, Г.А. Цукерман не считают их абсолютно противоположными понятиями. Они выделяют в традиционном подходе непредметное содержание, которое и описывается в виде общих учебных универсальных навыков, и называют его компетентностями. При этом предметное образование не меняется, постепенно внутри его формируется система компетент-

ностного подхода. По мнению Л.Н. Боголюбова и В.А. Хуторского необходимо встраивать компетентностей подход в традиционный [55].

В «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» говорится о необходимых условиях для формирования инновационной экономики, одним из которых и является модернизация системы образования [48]. Также в Концепции рассматривает дальнейшую индивидуализацию системы общего образования.

Ряд научных публикаций [3, 5, 12, 19, 21, 47, 53] показывает, что для современного процесса образования в переходный период характерно смешение черт традиционной и современной систем обучения.

Компетентностное обучение (см. рисунок 1) предполагает, в частности, реализацию системно-деятельностного подхода, в рамках которого учителю необходимо направить педагогическую деятельность

- на самообучение или самообразования через всю жизнь;
- на смену акцентов от знания к пониманию;
- на смену взгляда на результат обучения: от традиционной "знание – умение – навык" к современной "знание – понимание – компетентность";
- на признание важности учебного диалога.

Создание целостной системы обучения, ориентированную на актуализацию богатого личностного потенциала учащихся, является одной из приоритетных задач современной модернизации образования. В связи с этим, в ФГОС НОО предполагается не просто «научение» школьников определенным видам деятельности, а формирование у них потребности в непрерывном самостоятельном овладении знаниями, умениями, навыками и их использовании в различных ситуациях жизнедеятельности [53].

В соответствии с представленной в диссертации Е.В. Макаренко модели образования на современном этапе, можно считать, что ценностными ориентирами начального общего образования на современном этапе модернизации российского образования можно отнести следующие:

- переход к активному решению проблем;
- переход к межпредметному изучению сложных жизненных ситуаций;
- сотрудничество учителя и обучающихся в ходе овладения знаниями;
- активное участие обучающихся в выборе содержания и методов обучения.

Таким образом, ориентируясь на образовательные компетенции и компетентности в учебном материале, необходимо выделить ситуации применения знаний и умений в конкретных жизненных условиях, в учебный план включить практика ориентированные курсы, расширить проектную деятельность учащихся.

В качестве ключевых понятий в компетентностном подходе ученые выделяют компетентность и компетенцию.

Анализ научной литературы показал, что нет единого подхода к определению этих двух понятий. Скорее всего причиной этому является иностранное происхождение слова. Имея латинские корни понятие "компетентность", происходит от слова "competere", что на русский язык переводится как "добиваюсь", "соответствую", "подхожу". В западной литературе понятие "компетентность" появилось еще в 60-70 гг., а в отечественной - в конце 80 гг, но особый интерес к нему стали проявлять сравнительно недавно: в связи с появлением новых государственных образовательных стандартов, в том числе и для начальной ступени образования.

Так, В.А. Кальней, В.М. Полонский, Дж. Равен, В.А. Хуторской, С.Е. Шишов и др. определяют компетенция и компетентность как совокупность знаний, умений и личностных качеств, как комплексное качество личности, как способность, готовность, ответственность, уверенность. Такие авторы, как Л.Н. Боголюбов, Н.Д. Рыжаков говорят о полной синонимичности этих двух понятий, а Г.К. Селевко считает их почти синонимичными, А.Н. Дахин,

И.А. Зимняя, А.С. Прутченков, Б.И. Хасан стремятся разграничить эти два понятия и соотносят их как целое и часть.

Так, В.И. Бондаревская и И.А. Зимняя под компетенцией понимают «внутренние, потенциальные, сокрытые психологические новообразования», которые находят свое проявление в компетентностях, а сами компетентности состоят из компетенций, являясь внешним их выражением. Кроме того, А.Н. Дахин признает возможность использования этих понятий во множественном числе. В соответствии со всем вышесказанным, можно констатировать, что ученые и педагоги испытывают затруднения в использовании определений компетентность и компетенция.

Большинство ученых, среди которых Г.К. Селевко и др., рассматривают компетентность как сложное личностное, проявляющееся в способности и готовности к продуктивной деятельности, основанных на знаниях и индивидуальном опыте, приобретенных в процессе обучения и социализации и сориентированных на самостоятельную жизнедеятельность. Это общая способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона задач в различных сферах деятельности, общения и социальных отношений [40].

Согласно исследованиям Б.Д. Эльконина компетентность представляется радикальным средством модернизации [47]; В.В. Башев характеризует компетентность как возможность переноса способности в условия, отличные от тех, в которых эта компетентность изначально возникла; А.М. Ароновым компетентность определяется как «готовность специалиста включиться в определенную деятельность» [2], а П.Г. Щедровицкий понятие компетентность трактуется как атрибут подготовки к будущей профессиональной деятельности.

Говоря о компетенции, А.В. Хуторский определил ее как некое «отчуждение, наперед заданное требование к образовательной подготовке ученика» (А.В. Хуторской). А.Н. Дахин считает, что, если компетентность – уже сложившееся, реально существующее качество личности, то компетенция –

«смысловое наполнение компетентности», способность реализовать эту компетентность на практике [55].

Однако, несмотря на разное понимание, «компетенция» и «компетентность» неразделимы; вслед за А.Н. Дахиным и И.А. Зимней мы можем констатировать, что оба эти понятия «отражают целостность и интегрированную сущность результата образования на любом уровне и в любом аспекте» (А.Н. Дахин, И.А. Зимняя). Очевидно, по этой причине даже в одной и той же статье ряда авторов встречается синонимичное их использование, как считают И.А. Зимняя, Г.К. Селевко и др.

Исходя из всего вышесказанного, в своей работе мы придерживаемся следующих определений понятий компетенция и компетентность.

Компетенция – совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним [17].

Компетентность – владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности [17].

В соответствии с новым государственным стандартом начального общего образования под ключевой компетенцией понимается объективная категория, фиксирующая общественно значимый комплекс определенного уровня знаний, умений и навыков, а также отношений, которые возможно применить в широкой сфере деятельности человека [Стандарт].

Иными словами, ключевая компетенция - это особым образом структурированный комплекс качеств личности, позволяющий последней принимать активное участие в различных жизненных сферах.

Неоднозначно решается вопрос и о классификациях ключевых компетенций.

Ж. Делор сформулировал основные, глобальные компетентности, определив их как «четыре столпа», на которых основывается образование:

научиться познавать, научиться делать, научиться жить вместе, научиться жить.

В документах ЮНЕСКО выделены следующие ключевые компетенции: уметь жить, уметь учиться, уметь жить вместе, уметь зарабатывать.

Проект «Среднее образование в Европе» содержит другой взгляд на ключевые компетенции: изучать, искать, думать, сотрудничать, приниматься за дело, адаптироваться.

М. Стобарт, Совет Европы обозначают следующие компетенции: политические и социальные, компетенции, связанные с жизнью в многокультурном обществе; компетенция, относящаяся к владению устной и письменной коммуникацией; компетенции, связанные с возрастанием информатизации общества; способность учиться на протяжении жизни. «Концепция модернизации российского образования на период до 2010 г.» ключевые компетенции представляет как систему универсальных знаний, умений, навыков, опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности.

«Стратегия модернизации содержания общего образования» группирует компетенции по сферам деятельности: компетенция в сфере самостоятельной познавательной деятельности, в сфере гражданско-общественной деятельности, в сфере социально-трудовой деятельности, в бытовой сфере, в сфере культурно-досуговой деятельности.

И.А. Зимняя в своих трудах дает следующую классификацию: компетенции, относящиеся к самому себе как личности и субъекту жизнедеятельности; относящиеся к взаимодействию человека с другими людьми; относящиеся к деятельности во всех ее типах и формах [14].

Д.С. Ермаков выделяет компетенции в следующих областях: компетенция в познании и объяснении явлений действительности, в освоении современной техники и технологий, во взаимоотношениях людей в практической жизни при выполнении различных социальных ролей, в решении собственных проблем, при выборе профессии и оценке своей готовности к профессиональному обучению [34].

А.В. Хуторской представляет классификацию ключевых компетенций так: ценностно-смысловая, общекультурная, учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая, личностного самосовершенствования [55].

Во всех представленных классификациях акцент сделан на познании. Так, в предложенной классификации Ж. Делора выделена компетенция – научиться познавать, в «Стратегии модернизации содержания общего образования» прописана компетенция в сфере самостоятельной познавательной деятельности, Д.С. Ермаков акцентирует внимание на компетенции в познании и объяснении явлений действительности.

Анализ психоло-педагогической литературы по проблеме исследования показал, что доктором педагогических наук Хуторским А.В. было выделено и описано семь основных ключевых компетенций: ценностно-смысловая, общекультурная, учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая, личностная компетенция или компетенция личностного совершенствования. Объектом нашего исследования является информационная компетенция, которая на наш взгляд является одной из самых важных ключевых компетенций младших школьников, поскольку именно она позволяет достичь успешности в современном обществе на основе продуктивной организации информационного образования и повышения информационной культуры личности [55].

Понятие "информационная компетенция" неоднозначно трактуется в современной научной литературе из-за существования в обиходе таких двух понятий, как "информационная компетенция" и "информационная компетентность".

Информационные компетенции, по мнению Бурмакиной В. Ф, это навыки деятельности по отношению к информации при изучении отдельных предметов, а также в окружающем мире. К ним относятся, прежде всего, владение современными информационными средствами и информационными технологиями. Кроме того, важными являются такие умения, как поиск, ана-

лиз и отбор необходимой информации, ее преобразование, сохранение и передача [17,С. 264.].

Зимняя И.А. характеризует информационная компетентность как способность использовать, воспроизводить, совершенствовать средства и способы получения и воспроизведения информации как в печатном, так и в электронном виде [50].

По мнению ведущих педагогов современности наиболее общей трактовкой понятия "информационная компетенция" является определение, сформулированное Зайцевой О.Б., которая под информационной компетенцией «сложное индивидуально- психологическое образование на основе интеграции теоретических знаний, практических умений в области инновационных технологий и определённого набора личностных качеств» [1,С.4].

Иное определение информационной компетенции можно обнаружить в научных исследованиях Семенова А.Л., который характеризует ее как "новую грамотность", содержащую такие умения, как активная самостоятельная обработка информации и принятие принципиально новых решений в непредвиденных ситуациях с помощью технических средств [42, С.32].

В качестве "интегративного качества личности", которое является отражением процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации в особый тип предметно-специфических знаний, рассматривает информационную компетенцию Тришина С.В. Она утверждает, что именно это качество позволяет вырабатывать, принимать, прогнозировать и реализовывать оптимальные решения в различных сферах деятельности [50.].

В многочисленных частнонаучных исследованиях, например, применительно к методике преподавания иностранных языков и культур, информационную компетенцию характеризуют как способность к использованию широкого диапазона информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения [46, С.4].

Таким образом, несмотря на многообразие определений понятия информационной компетенции, можно констатировать, что всех их объединяет связь информационной компетенции со знаниями и умениями работы с информацией посредством новых информационных технологий, а также умения и навыки решения повседневных учебных задач с помощью новых информационных средств.

В данном исследовании информационная компетентность рассматривается как способность к самостоятельному поиску, анализу, отбору, обработке и передаче необходимой информации посредством новых информационных технологий, которая включает способность к групповой деятельности и сотрудничеству с использованием современных коммуникационных технологий; а также готовность к саморазвитию в сфере информационных технологий [17, С. 264].

Компонентный состав информационных компетенций также неоднозначно трактуется в научной литературе.

В частности, Тришина С.В. выделяет пять основных компонентов [50]:

1) когнитивный, отвечающий за знание и правильное использование информации на практике, т.е. данный компонент включает в себя такие ключевые процессы, как анализ, переработка, получение, передача, прогнозирование, представление, отбор и хранение информации;

2) ценностно-мотивационный отвечает за проявление интереса к овладению и использованию информации. Все это способствует расширению знаний, а впоследствии и передаче суммы знаний;

3) технико-технологический включает в себя работу с информацией посредством информационных технологий. На практике этот компонент реализуется в умении обращаться с разными видами компьютеров;

4) коммуникативный заключается в овладении языками (или другими знаковыми системами), необходимыми для общения (вербального и невербального) и передачи информации;

5) рефлексивный компонент способствует осознанию своего предназначения в мире информации, фактически отвечает за анализ результатов своей деятельности в информационном пространстве;

В работах Котенко В.В. и Сурменко С.Л. выделено уже четыре компонента [21]:

1) ценностно-мотивационный, в основе которого заложен интерес получения знаний при помощи современных информационных технологий;

2) когнитивный заключается в знании и умении использования различных операций с информацией;

3) деятельностный компонент основан на практическом применении новых информационных технологий для работы с информацией;

4) компонент педагогической рефлексии, основанный на анализе результатов своей деятельности.

Анализ исследований Хеннера Е.К. позволил выделить следующие виды информационных компетенций, которые на наш взгляд наиболее полно отражают цели и задачи образовательной информационной подготовки:

- компетенция в сфере познавательной деятельности, в основе которой лежит овладение основными интеллектуальными операциями, такими как анализ, синтез, сравнение и обобщение;

- компетенция в сфере коммуникативной деятельности, базирующаяся на овладении основными средствами телекоммуникаций;

- технологическая компетенция, заключающаяся во владении навыками выполнения основных операций с новыми информационными технологиями;

- компетенция в сфере социальной деятельности отвечает за готовность нести личную ответственность за достоверность представляемой информации [15, С. 183-185].

1.2 Особенности формирования информационной компетенции младших школьников

Особенно актуальной проблема формирования и развития информационной компетенции является, несомненно, в начальной школе, поскольку отвечает основным задачам становления и развития личности ребенка.

С появлением государственных стандартов нового поколения, в которых отмечается, что "в результате изучения всех без исключения предметов в начальной школе выпускники приобретут навыки работы с информацией", возникает проблема формирования и развития информационной компетенции на высоком уровне.

Как показывают многочисленные исследования, проблема формирования и развития информационной компетенции не может быть успешно решена без учета возрастных психологических особенностей детей младшего школьного возраста.

Самое важное событие в жизни ребенка в возрасте с 6 – 7 до 10 лет - это бесспорно поступление в школу. Изменение социального статуса приводит к появлению новой контролируемой деятельности - учебной, которая и определяет, по мнению психологов, практически всю систему отношений ребенка с обществом и формирует личность ребенка [54, С. 228].

Младший школьный возраст связан со множеством положительных изменений.

Во-первых, мышление. Доктор психологических наук, заслуженный деятель науки Российской Федерации В.С. Мухина считает, что основным видом мышления в младшем школьном возрасте является наглядно-образное мышление, при котором решение задач происходит в результате внутренних действий с образами. «Конечно, младший школьник может мыслить логически, но следует помнить, что этот возраст сензитивен к обучению, опирающемуся на наглядность» [30, С. 8].

Кандидат психологических наук И.В. Шаповаленко утверждает, что основным направлением развития мышления в этом возрасте является переход от конкретно-образного к словесно-логическому. Главным новообразованием, по мнению ученого, является интеллектуальная рефлексия (способность к осознанию содержания своих действий и их оснований), которая знаменует начало развития теоретического мышления [54, С. 234].

Кандидат психологических наук, старший научный сотрудник московского городского психолого-педагогического университета И.Ю. Кулагина также говорит о становлении у младших школьников словесно-логического мышления, которое развивается в процессе усвоения и осмысления научных понятий. Исследователь поясняет, что вид мышления зависит от личности ребенка: «в конце младшего школьного возраста (и позже) проявляются индивидуальные различия: среди детей психологами выделяются группы «теоретиков» или «мыслителей», которые легко решают учебные задачи в словесном плане, «практиков», которым нужна опора на наглядность и практические действия, и «художников» с ярким образным мышлением. У большинства детей наблюдается относительное равновесие между разными видами мышления [18, 165].

Во-вторых, память, как произвольная, так и произвольная. Дети способны произвольно запомнить интересный для них учебный материал, но, в отличие от дошкольников, они могут целенаправленно, произвольно запомнить материал, не вызывающий интереса. С каждым годом обучение в большей степени опирается на произвольную память.

Младшие школьники обладают хорошей механической памятью. Также развивается смысловая память, которая дает возможность освоить достаточно широкий круг мнемонических приемов, т.е. рациональных способов запоминания. Если ребенок, работая с материалом, понимает его, то одновременно происходит и его запоминание [18, С. 168].

В-третьих, внимание. Внимание активно развивается в период всего дошкольного возраста, но серьезный прогресс в этой психической функции

происходит именно в младшем школьном возрасте, так как успех процесса обучения в большей степени зависит от достаточной сформированности внимания.

Несмотря на то, что у младших школьников с легкостью концентрируют внимание на особенно интересных для них материалах, т.е. в этом случае преобладает непроизвольное внимание, они способны сконцентрировать внимание на неинтересных действиях. Из-за сильных внешних впечатлений им бывает сложно сосредоточиться на теоретическом материале. Внимание в этом возрасте затруднено несколькими факторами: прежде всего, небольшим объемом и переключаемостью с одного вида деятельности на другой [18, С. 165].

Путь познания и освоения ребенком окружающего мира неразрывно связан с воображением, которое и является важнейшей психологической предпосылкой развития способности к творчеству.

Швейцарский психолог и философ, создатель теории когнитивного развития и философско-психологической школы генетической психологии Ж. Пиаже считает, что воображение претерпевает генезис подобно тому, который проходят интеллектуальные операции: сначала воображение статично, ограничивается внутренним воспроизведением состояний, доступных восприятию; по мере развития ребенка воображение становится более гибким и подвижным, способным к предвосхищению последовательных моментов возможного преобразования одного состояния в другое [26].

Учитывая психолого-педагогические характеристики детей младшего школьного возраста, процесс совершенствование информационной компетенции предполагает большую самостоятельность в решении возникающих проблем, то меняется и форма взаимодействия учеников с учителями: учитель уже не выступает для ученика единственным источником информации, а превращается в посредника, облегчающего получение информации. Как следствие, в организационных формах работы увеличивается доля самостоя-

тельной, индивидуальной и групповой работы, работы творческого, поискового и исследовательского характера.

Поскольку информационная грамотность является начальным уровнем формирования информационной компетенции, в современной системе начального образования происходят изменения, связанные с переходом к новой образовательной стратегии, суть которой заключается не в усвоении огромных объемов информации, а в овладении способами непрерывного приобретения новых знаний и навыками самостоятельной работы. Другими словами, чтобы быть успешным в современном мире постоянно меняющихся условий, необходимо обладать достаточно высоким уровнем информационной компетенции.

Под информационной компетенцией младших школьников целесообразно понимать способность к самостоятельному поиску, анализу, отбору, обработке и передаче необходимой информации посредством устных и письменных информационных технологий. Другими словами, информационная компетентность – это свойство личности, проявляющееся в способности находить, хранить и применять информацию в различных её видах.

Важно подчеркнуть, что информационная компетентность не ограничивается только умением работать с компьютером. Так, например, в разделе "Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)" Примерной общеобразовательной программы (ООП) НОО зафиксировано, что "в результате изучения всех без исключения предметов на ступени начального общего образования выпускники приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией в процессе чтения соответствующих возрасту литературных, учебных, научно познавательных текстов, инструкций. Выпускники научатся осознанно читать тексты с целью... освоения и использования информации. Выпускники овладеют элементарными навыками чтения информации, представленной в наглядно символической форме, приобретут опыт работы с текстами, содержащими рисунки, таблицы, диаграммы, схемы" [Программа].

У выпускников будут развиты такие читательские действия, как поиск информации, выделение нужной для решения практической или учебной задачи информации, систематизация, сопоставление, анализ и обобщение имеющихся в тексте идей и информации, интерпретация и преобразование этих идей и информации. Учащиеся смогут использовать полученную из разного вида текстов информацию для установления несложных причинно-следственных связей и зависимостей, объяснения, обоснования утверждений, а также принятия решений в простых учебных и практических ситуациях

"Выпускники получают возможность научиться самостоятельно организовывать поиск информации. Они приобретут первичный опыт критического отношения к получаемой информации, сопоставления её с информацией из других источников и имеющимся жизненным опытом" [Программа].

В соответствии с федеральным государственным стандартом начального формирования и развитие информационной компетенции происходит на всех предметах образовательного цикла. Кроме того, многочисленные исследования практического опыта педагогов позволяют констатировать, что разные типы уроков (урок-путешествие, урок-экскурсия, урок-презентация), внеурочная деятельность также способствуют формированию информационной компетенции.

Одна из главных задач современной системы российского образования – создание педагогических условий для качественного обучения. Педагогические условия мы понимаем как "совокупность объективных возможностей содержания, форм, методов и приёмов повышения эффективности учебно-воспитательного процесса и материально-пространственной среды, обеспечивающих успешное решение... проектируемых задач" [51].

Для эффективного формирования и развития информационной компетенции, по мнению Хиленко Т.П., необходимо создать следующий комплекс педагогических условий: информатизация учебного процесса, установление гуманных отношений между его участниками, учёт индивидуальных особенностей в учебно-познавательной деятельности, обеспечение субъект-

субъектного взаимодействия, дифференцированный подход [53]. Кроме того, в исследованиях таких ученых, как Тришина С.В., Семенова А.Л., Зуевой Т.М., Хиленко Т.П., подчеркиваются следующие принципы, необходимы для успешного формирования и развития информационной компетенции: системности, целостности, доступности, открытости, наглядности, самостоятельности, личностного целеполагания, проблемности, метапредметности.

Говоря о критериях сформированности информационной компетенции выпускников начального общего образования, необходимо отметить, что они определяются в соответствии с компонентами её формирования.

Прежде всего, мотивационный компонент, отвечающий за следующие критерии: готовность к работе с новыми информационно-коммуникационными технологиями, интерес к работе с информацией и осмысление полезности такой работы, а также понимание сущности информационных процессов.

Когнитивный компонент отвечает за следующие критерии: наличие базовых знаний в области ИКТ и способность применения различных видов деятельности; знание и умение использовать разные методы работы с информацией, владение способами поиска, отбора, структурирования, системного анализа и хранения информации; нахождение нужной информации в различных источниках.

Критерии ценностного компонента связаны с осознанием ценности работы с информацией, сформированностью субъектной позиции, направленность на усвоение знаний и самосовершенствование; включает в себя ценности и отношения, связанные с информационной деятельностью.

Критерии деятельностного компонента направлены на использование в самостоятельной и исследовательской деятельности универсальных технологий поиска, обработки, представления, управления и хранения информации; демонстрация эффективности и продуктивности информационной деятельности; обработка числовой информации средствами электронных таблиц, построение графиков и диаграмм, а критерии рефлексивно оценочного компо-

нента связаны с осознанием уровня саморегуляции личности, а также расширением самосознания.

1.3 Роль учебных изданий на уроках математики в формировании информационной компетенции

Согласно Федеральному государственному стандарту изучение математики и информатики в начальной школе должно вестись в рамках единого интегрированного курса – «Математика и информатика», каждый раздел которого предполагает использование определенных новых информационных технологий для решения целого ряда задач:

- повышение наглядности обучения за счет использования цифровых образовательных ресурсов, в которых не только объекты математики и информатики, но и операции с ними наглядно представлены на экране;
- автоматизация части вычислений и различных трудоемких действий (например, вырезание и наклеивание), для достижения более ясного восприятия ребенком логики учебной задачи;
- отработка навыков счета и работы с математической информацией на таких интерактивных тренажерах, как "Математика и игры", и интерактивных платформах по типу "Учи.ру";
- использование различных виртуальных моделей для улучшения понимания математической ситуации при решении задачи;
- использование электронных таблиц и диаграмм для представления данных и операций с ними;
- работа с геометрическими объектами в интерактивной среде.

В организации учебной деятельности большую роль играет учебная литература. Одним из видов учебных изданий, способствующих формированию информационной компетенции несомненно является учебник. который в век стремительно развивающихся информационных технологий становится не только источником информации, но и средством организации образователь-

ной деятельности учащихся. При этом главная роль в работе с учебником в процессе обучения отводится формированию у школьников рационального чтения, умения выделять главное, делать выводы, анализировать, сравнивать, формулировать и задавать вопросы, используя наряду с учебником дополнительные источники информации.

Учебник – учебное издание, содержащее систематическое изложение учебной дисциплины (ее раздела, части), соответствующее учебной программе, и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

Анализ практического опыта учителей начальных классов позволил выделить такие способы работы с учебником, способствующие формированию и развития информационной компетенции младшего школьника:

1. Отсроченная отгадка (объяснение удивительного факта, сообщенного учителем в начале урока, скрыто в тексте учебника).

2. Лишняя информация (учащимся предлагается выявить, о чем было рассказано при объяснении материала, и этого нет в тексте учебника. На сколько это важно знать?).

3. Составь и действуй (по прочитанному тексту учащимся предлагается составить алгоритм действия или по тексту учебника составить таблицу, схему; построить график, чертеж).

4. Задай вопрос (провоцируется ситуация, когда ученик самостоятельно формулирует вопросы к новым понятиям).

5. Оцени текст (какие основные понятия раскрываются в тексте; на что необходимо обратить внимание, что нужно выучить и запомнить, какой раздел параграфа основной и почему; в каком месте параграфа можно найти ответ на вопрос).

6. Составь задание по тексту учебника, это может быть математический диктант, тест, кроссворд.

7. Действуй сам (своеобразный способ организации самостоятельной работы учащихся: при выполнении домашнего задания учащийся стал-

квивается с проблемой, которую он сможет решить, прочитав параграф учебника и найдя там алгоритм решения).

Все вышесказанное доказывает, что учебник по-прежнему является не только эффективным средством изучения, закрепления и активизации материала, но и играет особую роль в формировании и развитии информационной компетенции учащихся.

Кроме учебников в помощь ученикам, учителям и родителям предлагаются многочисленные учебные пособия, которые могут частично или полностью заменить учебник.

Учебно-методические и учебно-наглядные пособия оказывают неоценимую помощь учителю при подготовке и проведению занятий, а также способствуют развитию наглядно-образного мышления учащихся и формированию и развитию информационной компетенции

Рабочие тетради и всевозможные практикумы и задачки способствуют самостоятельной работе учащегося над освоением учебного предмета.

Сегодня развивается новое направление в создании учебных изданий по предмету: разработка и создание электронных изданий. Наибольшую популярность среди них приобретают интерактивные учебники и методические пособия, с одной стороны, способствующие повышению интереса к изучению предмета и экономии времени при подготовке учителя к уроку, а с другой стороны, обучающие учащихся работать с разного рода информацией.

Кроме того, на уроках используются разнообразные электронные приложения:

- многочисленные наглядные пособия, сочетающие в себе и иллюстративный материал, и постановку проблемных вопросов с последующей проверкой выдвинутых предположений и решений, фронтальную проверку и самопроверку знаний в виде тестов, кроссвордов, головоломок;

- разработки серии уроков по теме, позволяющие более наглядно представить материал;

- разработки электронных приложений к урокам с использованием языка программирования Visual Basic, которые дают непосредственное общение ученика с компьютером.

Опыт применения электронных презентаций, выполненных в программе Power Point показал, что повышается качество урока. Компьютерные презентации – это самые современные технологии представления информации. Формы и место использования презентации на уроке зависят от содержания этого урока, от цели, которая ставится на уроке. При изучении нового материала использование презентации позволяет иллюстрировать учебный материал. При проведении устных упражнений презентация даёт возможность оперативно предъявлять задания. Учебная презентация может представлять собой конспект урока. В этом случае она состоит из основных составляющих традиционного урока: указывается тема, цель, план работы на уроке, ключевые понятия, домашнее задание. Для уроков математики важно применение анимированных чертежей, когда нужно организовать работу учащихся с графиками, чертежами к доказательству теорем и задач, выполнить схему, использовать таблицу и т.д.

Кроме того, для формирования и развития информационной компетенции возможно использование следующих приемов:

1. Приемы восприятия новых знаний и способов деятельности, когда при изучении новых терминов учащиеся пользуются толковыми словарями или справочниками, рассматривая изучаемое явление с точки зрения разных областей знаний.

Создание проблемных ситуаций, способствующих развитию творческих способностей учащихся, также способствует формированию и развитию способности к анализу, сравнению, синтезу, обобщению, конкретизации фактического материала

2. Приемы переработки и осмысления новых знаний и способов деятельности.

Задание: Решив предложенные примеры, вы получите фамилию ученого. По окончании решения можно предложить доклад об этом ученом и его деятельности.

Возможно составление задания по тексту учебника.

3. Приемы запоминания и закрепления изученного материала.

Дидактические игры, способствующие развитию психологических качеств личности, а также их творческого потенциала (например, "Прятки с числами", "Математический хоккей").

Возможно использование задач с избытком или недостатком информации, тогда для поиска недостающей информации можно предложить использовать Интернет-ресурсы

4 Решение задач прикладного характера вносит неоценимый вклад в формирование и развитие информационной компетенции.

С целью развития информационной компетенции такие специалисты, как, например, Комарова О.Н., Зак А.З., рекомендуют использовать:

- информационные ресурсы обучения, к которым относятся телевизор, мультимедийное оборудование, компьютер и информационных технологий (аудио- и видеозапись, презентации, Интернет). Применение таких методов способствует не только формированию у учащихся умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, но и организовать, преобразовать, сохранить и передать её. Обращение к примерам из жизни предоставляет учителю возможность формировать у учащихся информационную компетенцию.

Для развития данного вида компетентности целесообразно использовать следующие приемы: «Вопросы для любознательных», «Интересные факты», «Вопросы для умников и умниц», «Это интересно», «Схематическое конспектирование», «Правда ли это?», «Толстые и тонкие вопросы», «Пометки на полях» [21, с.40].

При закреплении и обобщении материала возможно использование компьютерных презентаций, созданных учащимися в программе «Power

Point», а также буклеты со справочной информацией, созданные с помощью программы «Microsoft Publisher», кроссвордов, тестов в программе «Excel». Выполнение перечисленных работ как нельзя лучше способствует развитию творческих способностей учащихся и формированию и развитию информационной компетенции.

ВЫВОД ПО 1 ГЛАВЕ

Итак, тщательный анализ психолого-педагогической литературы по проблеме информационной компетенции, а также определение особенностей формирования информационной компетенции младших школьников и выявление роли учебных изданий на уроках математики в формировании информационной компетенции позволили сделать следующие выводы:

1. Ключевой компетенцией является объективная категория, фиксирующая общественно значимый комплекс определенного уровня знаний, умений и навыков, а также отношений, которые возможно применить в широкой сфере деятельности человека.

2. Доктор педагогических наук Хуторским А.В. выделил и описал семь основных ключевых компетенций: ценностно-смысловая, общекультурная, учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая, личностная компетенция или компетенция личностного совершенствования.

3. Понятие "информационная компетенция" неоднозначно трактуется в современной научной литературе, но, несмотря на многообразие определений понятия информационной компетенции, можно констатировать, что всех их объединяет связь информационной компетенции со знаниями и умениями работы с информацией посредством новых информационных технологий, а также умения и навыки решения повседневных учебных задач с помощью новых информационных средств.

4. Мы предложили под информационной компетенцией понимать способность к самостоятельному поиску, анализу, отбору, обработке и передаче необходимой информации посредством новых информационных технологий, которая включает способность к групповой деятельности и сотрудничеству с использованием современных коммуникационных технологий; а также готовность к саморазвитию в сфере информационных технологий.

5. Компонентный состав информационных компетенций также неоднозначно трактуется в научной литературе, однако, вслед за Хеннером Е.К. мы выделили следующие виды информационных компетенций: компетенция в сфере познавательной деятельности, компетенция в сфере коммуникативной деятельности, технологическая компетенция, компетенция в сфере социальной деятельности.

6. Проблема формирования и развития информационной компетенции успешно решается только с учетом возрастных психологических особенностей детей младшего школьного возраста.

7. Младший школьный возраст связан со множеством положительных изменений: изменяется мышление, память, внимание, воображение.

8. Учитывая психолого-педагогические характеристики детей младшего школьного возраста, процесс совершенствование информационной компетенции предполагает большую самостоятельность в решении возникающих проблем, то меняется и форма взаимодействия учеников с учителями: учитель уже не выступает для ученика единственным источником информации, а превращается в посредника, облегчающего получение информации. Как следствие, в организационных формах работы увеличивается доля самостоятельной, индивидуальной и групповой работы, работы творческого, поискового и исследовательского характера.

9. Говоря о роли учебных изданий на уроках математики в формировании информационной компетенции, то основным средством по-прежнему остается учебник, но наращивают свою популярность и современные электронные издания и ресурсы, способствующие не только повышению интереса к изучению предмета, но и формированию и развитию информационной компетенции.

В 1 главе нами были изучены только теоретические аспекты проблемы формирования информационной компетенции на уроках математики, а практическое изучение данной проблемы и разработка методических рекомендации будет представлено во 2 главе нашего исследования.

2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

2.1 Цели, задачи, этапы и содержание экспериментальной работы

С целью определения уровня сформированности информационной компетенции у младших школьников была проведена экспериментальная работа.

Для достижения вышеуказанной цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Выбор экспериментальной базы
2. Подбор методики для проведения экспериментальной работы
3. Описание порядка проведения экспериментальной работы
4. Проведение анализа полученных данных

Экспериментальной базой для нашего исследования стала Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Кунашакская средняя общеобразовательная школа" села Кунашак (МБОУ "Кунашакская СОШ"), где осуществляется образовательная деятельность по программам начального общего, основного общего и среднего общего образования.

В рамках модернизации современного российского образования в школе ведется активная работа по информатизации и компьютеризации образовательного процесса. В МБОУ "Кунашакская СОШ" созданы благоприятные условия для всестороннего развития личности обучающихся. Педагогическим коллективом накоплен богатый опыт работы, сложились определенные традиции по поиску эффективных путей организации учебного процесса.

Учебный кабинет класса, где проводилась экспериментальная работа, оснащен современным компьютерным оборудованием: в наличии автоматизированное рабочее место учителя, ноутбук, телевизор, многофункциональное

устройство, выполняющее функции копира, сканера и принтера, а также создана медиатека.

В экспериментальной работе приняли участие ученики 1 Б класса в количестве 25 человек: 11 мальчиков и 14 девочек.

Исследование проводилось в два этапа:

1. Цель первого этапа заключается в организации и проведении диагностики уровня сформированности информационной компетенции у младших школьников (констатирующий).

2. Цель второго этапа заключается в разработке методических рекомендаций по формированию и развитию информационной компетенции.

Цель констатирующего этапа экспериментальной работы: определить уровни сформированности информационной компетенции первоклассников.

Определение уровней сформированности информационной компетенции осуществлялось по критериям Т.П. Хиленко, представленные в таблице 1 [30, С. 120] :

Таблица 1

Показатели и уровни сформированности информационной компетенции младших школьников

Уровень	Компоненты				
	Мотивационный	Познавательный	Ценностный	Деятельственный	Рефлексивный
Низкий	Эгоистический: присутствие личного интереса к информации	Фактологический: знание=узнавание, название, воспроизведение	Прагматический: информация для себя	Информационные действия в учебной деятельности: информация не переносится на другие сферы деятельности	Не владеет или владеет только под руководством учителя действиями контроля, коррекции, оценивания (рефлексии) информации

Средний	Социальный: информация=средство самореализации в обществе	Описательный: знания-описания (анализ, сравнение, аналогии, ассоциации, интерпретация)	Прагматический: информация необходима для своего утверждения в обществе	Информационные действия в исследовательск. деятельности: для решения новых учебных задач переносит ситуативно	С помощью алгоритма владеет действиями контроля, коррекции, оценивания, рефлексии информации
Высокий	Альтруистический: информация для пользы обществу	Доказательный и творческий: знания-убеждения (выделение существенных и несущественных признаков, установление причинно-следственных связей)	Непрагматическое отношение к информации: для пользы других	Информационные действия в проектной деятельности: для решения новых учебных задач переносит систематически (постоянно)	Действиями контроля, коррекции, оценивания, рефлексии информации владеет самостоятельно

Согласно данным таблицы 1 процесс формирования информационной компетенции содержит совокупность таких взаимосвязанных компонентов, как

- мотивационный, ориентированный на наличие мотивационных побуждений к деятельности с информацией;
- когнитивный, отвечающий за систему знаний об информации, информационной деятельности и источниках информации;
- ценностный, указывающий на наличие ценностных ориентаций личности на информационную деятельность;
- деятельностный, подразумевающий опыт применения знаний как системы общих информационных умений и навыков при использовании информационных технологий, а также понимание сущности технологического подхода к реализации деятельности, а также знание особенностей средств информационных технологий по поиску, переработке и хранению информации

- рефлексивно-оценочный, включающий в себя умение проводить самоконтроль удовлетворенности информационной деятельностью, рефлексию результатов работы с информацией, взаимодействие при передаче информации, способности к соорганизации, коррекцию полученной информации, осознание и критический анализ информационной деятельности, оценивать собственные учебные действия, выбирать альтернативные способы решения учебных задач по нахождению, использованию и оцениванию информации [Хиленко].

Для проведения диагностики использовались следующие методики:

- 1) Методика М. Куна "Опросник мотивации" (Приложение 1)
- 2) "Задание на норму справедливого распределения" (Приложение 2)
- 3) "Рефлексивная оценка учебной деятельности" (Приложение 3)
- 4) "Проба на познавательную инициативу" (Приложение 4)
- 5) Методика С.Н. Карпова "Проба на определение количества слов в предложении" (Приложение 5)

По результатам диагностики были определены результаты, для наглядности представленные в таблице 2:

Таблица 2

Уровни сформированности информационной компетенции учащихся 1
Б класса

Для большей наглядности результаты проведенной диагностики пред-

Уровни	Компоненты					Уровень сформированности информационной компетенции, %
	Мотивационный, чел.	Познавательный, чел.	Ценностный, чел.	Деятельностный, чел.	Рефлексивный, чел.	
Низкий	18	11	21	23	24	77,6
средний	6	13	4	2	1	20,8
высокий	1	1	0	0	0	1,6

ставлены в диаграммах на рисунках 1 - 6:



Рис. 1. Диаграмма уровней сформированности мотивационного компонента информационной компетенции

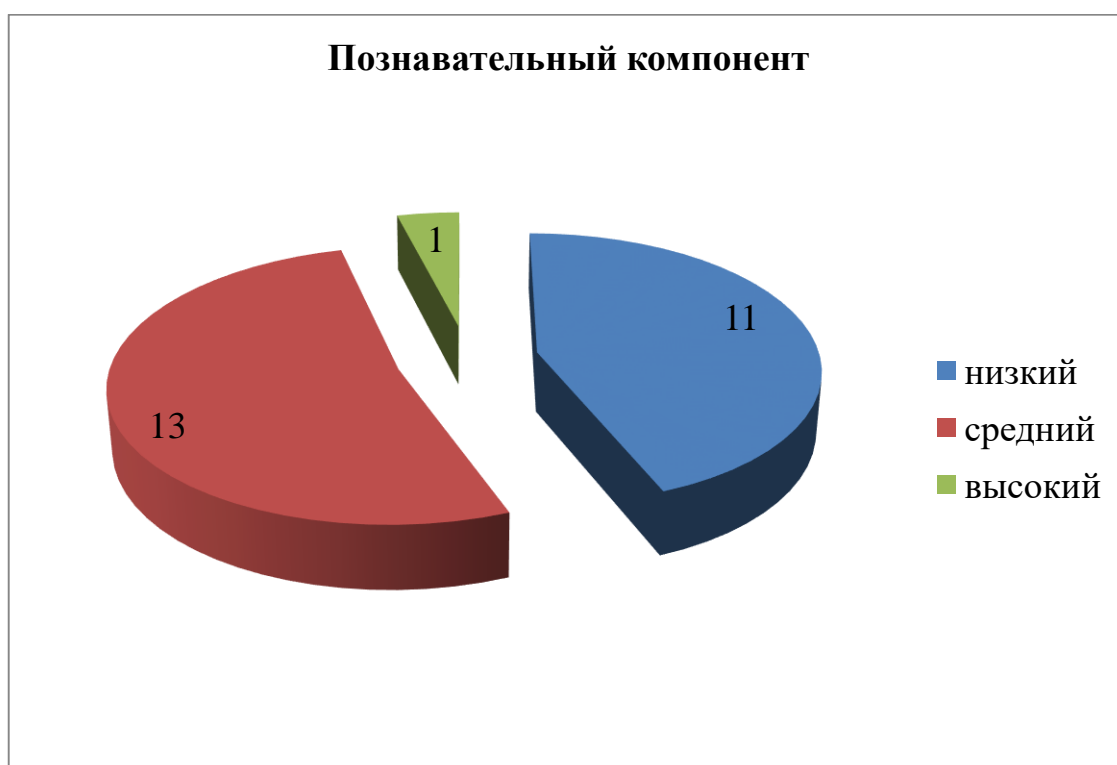


Рис. 2. Диаграмма уровней сформированности познавательного компонента информационной компетенции

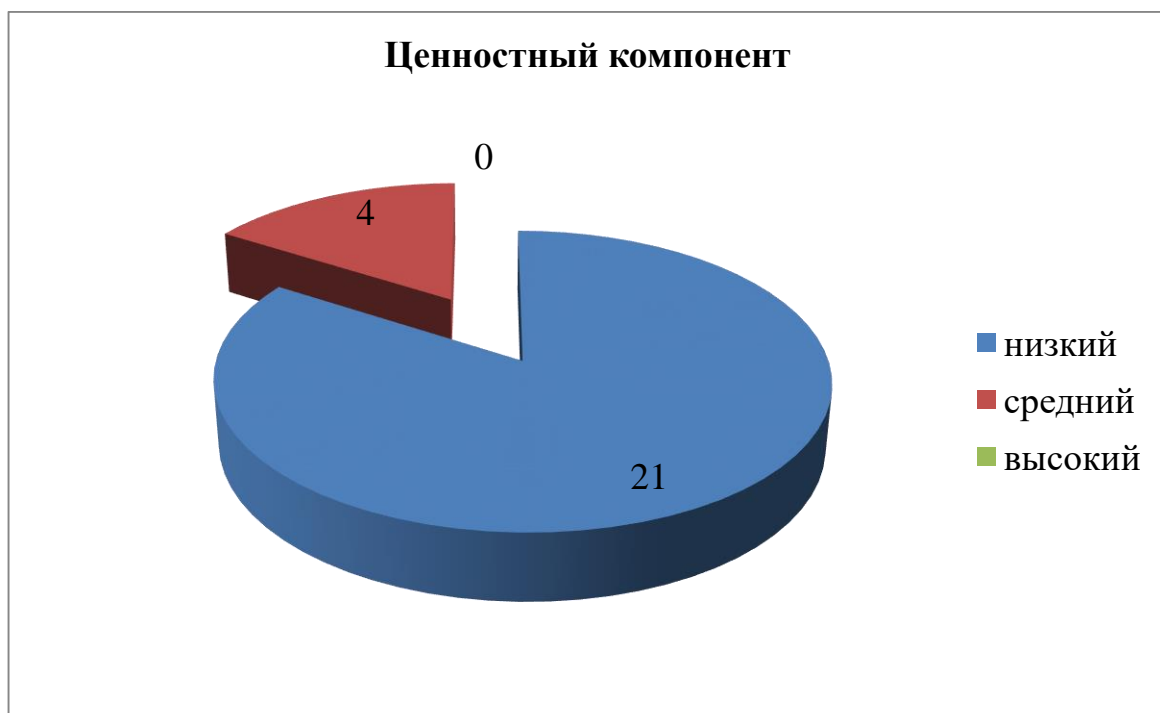


Рис. 3. Диаграмма уровней сформированности ценностного компонента информационной компетенции

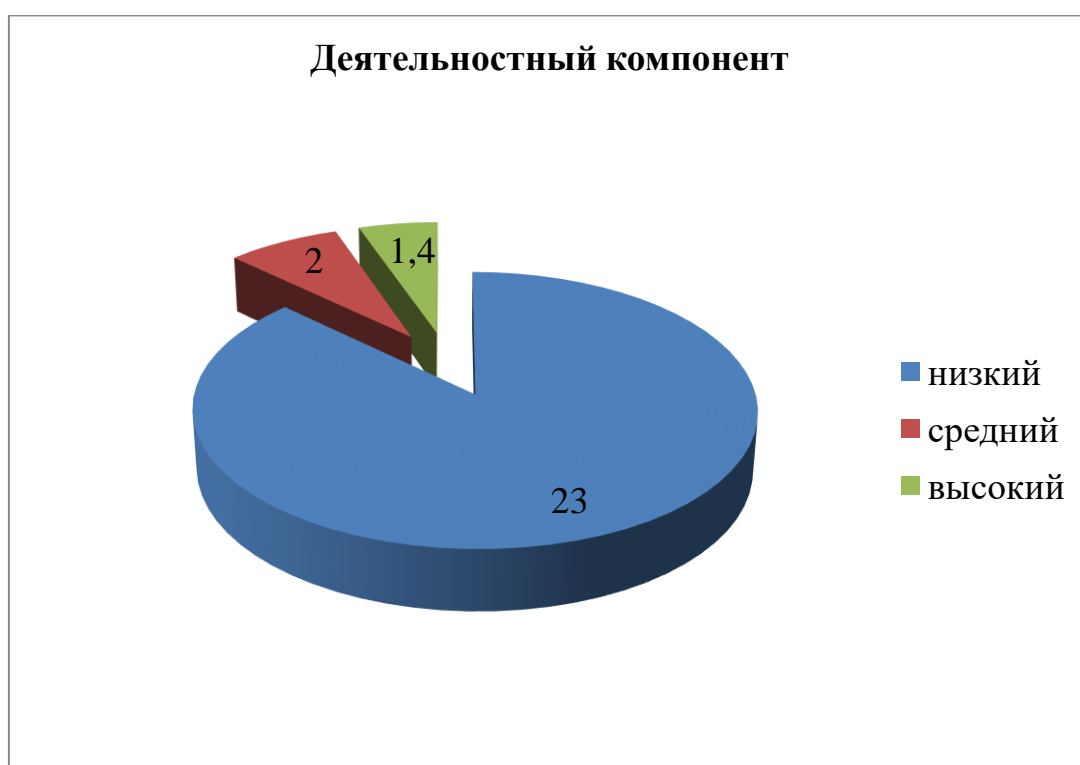


Рис. 4. Диаграмма уровней сформированности деятельностного компонента информационной компетенции



Рис. 5. Диаграмма уровней сформированности рефлексивного компонента информационной компетенции

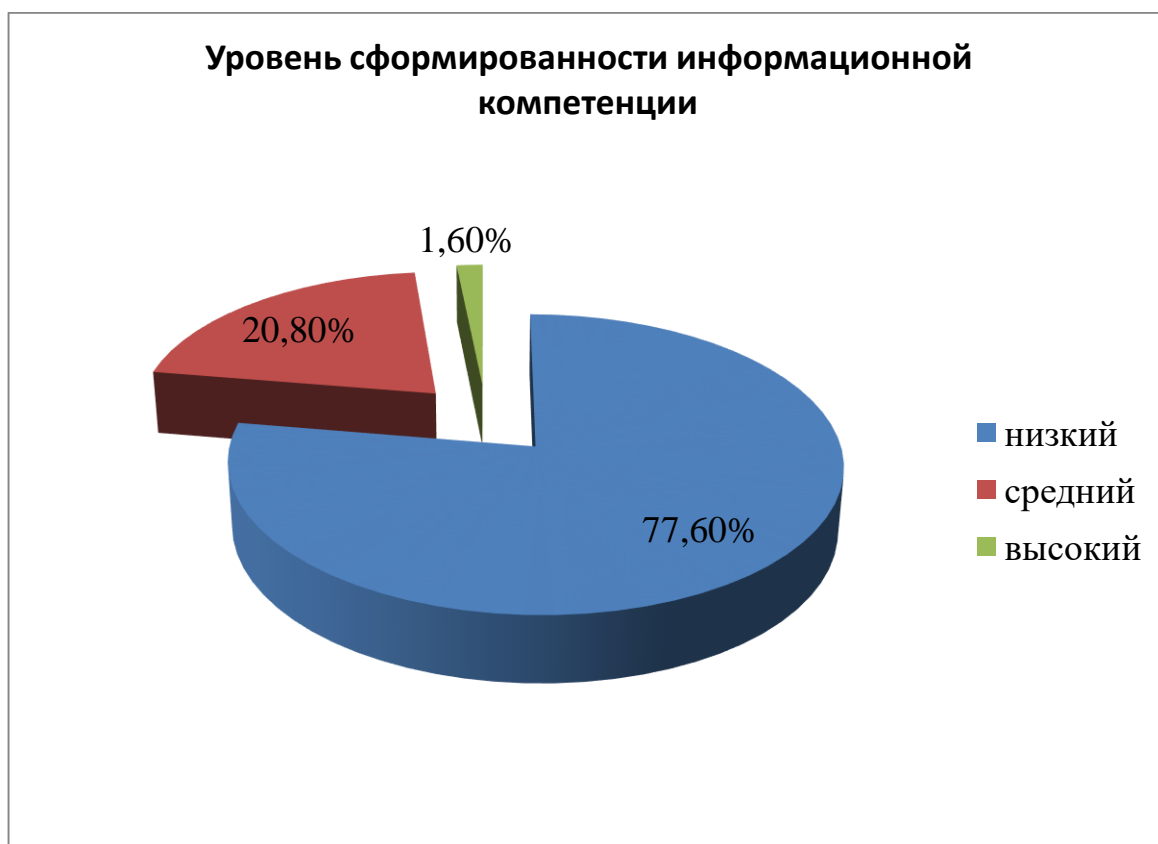


Рис. 6. Диаграмма уровня сформированности информационной компетенции

В результате проведенной диагностики уровня сформированности информационной компетенции было выявлено, что большинство детей (77,6%) имеют низкий уровень сформированности информационной компетенции, средний уровень наблюдается у 20,8%, с высоким уровнем оказалось только 1,6% и им необходима педагогическая поддержка, т.е. имеется острая необходимость в проведении специальной работы по повышению уровня информационной компетенции учащихся. С этой целью были составлены методические рекомендации по формированию информационной компетенции у младших школьников на уроках математики

2.2. Методические рекомендации по формированию информационной компетенции у младших школьников на уроках математики

Согласно ФГОС НОО должен быть организован интегрированный курс по изучению математики и информатики: "Математика и информатика".

Должное внимание необходимо уделять не столько освоению конкретных инструментов информационно-компьютерных технологий (ИКТ), а в большей степени формированию и развитию разных сторон информационной компетенции.

Каждый раздел курса предполагает использование определенных ИКТ и соответствующих им моделей учебной деятельности, а также направлен на решение соответствующих задач:

- повышение наглядности за счет цифровых образовательных ресурсов, позволяющих представить объекты математики и операции с ними наглядно на экране;
- повысить автоматизированность части вычислений и трудоемких действий для достижения более ясного восприятия логики учебной задачи;
- отработать вычислительные навыки с помощью интерактивных тренажеров;

- использовать различные виртуальные модели для лучшего понимания математической ситуации при решении задачи;
- использовать электронные таблицы и диаграммы для представления данных и оперирования ими;
- работать с геометрическими объектами в интерактивной среде;
- выполнять разного рода алгоритмов с помощью компьютера;

Курс математики в начальной школе должен способствовать формированию и развитию информационной компетенции, что выражается в следующих общих компетенциях:

- применение знаний по математике для решения учебных задач и в повседневных ситуациях;
- представление, анализ и интерпретация данных в ходе работы с текстами, таблицами, диаграммами, несложными графами: извлечение необходимых данных, заполнение готовых форм (на бумаге и на компьютере), объяснение, сравнение и обобщение информации;
- выбор оснований для образования и выделения совокупностей. Построение совокупностей по заданному основанию;
- построение последовательностей и представление с их помощью причинно-следственных и временных связей;
- построение цепочек рассуждений и анализ истинности утверждений;
- анализ разных вариантов возможных событий и выбор собственного;
- построение, изменение, измерение, сравнение геометрических объектов.

Для успешного решения всех вышеперечисленных задач целесообразно использовать следующие технологии: виртуальное моделирование, калькулятор, динамическую геометрию, автоматизацию математических навыков, компьютерное тестирование, таблицы и диаграммы.

1) Виртуальное моделирование направлено, прежде всего, на продолжение процесса работы с разными математическими понятиями. При этом учащиеся не только получают необходимые математические знания и представления, но и начальный опыт применения таких знаний в повседневных ситуациях.

Несомненно, кроме освоения фундаментальных математических понятий у ребенка формируются умения использовать ИКТ для решения математических и практических задач, что способствует повышению интереса и формированию устойчивой мотивации к изучению предмета.

2) Калькулятор, целесообразность использования которого на уроках математик до сих пор вызывает бурные дискуссии. Мы предлагаем использовать калькулятор для проверки правильности вычислений как инструмента самоконтроля, а в вычислениях без калькулятора уделить больше внимания не столько поиску точного числового значения, сколько прикидкам и оценкам. Оценка правильности результата не менее важна и при работе с калькулятором и является необходимой составной частью решения задач с использованием калькулятора.

Тем самым ребенок учится самостоятельно выбирать оптимальные средства для решения поставленных задач, а также приобретает навыки самоконтроля при вычислении и оценки результата.

Уменьшение вычислительной нагрузки в тех задачах, где она чрезмерно велика, уверенность в правильности производимых действий за счет организации самопроверки, прикидки и оценки результата способствует повышению интереса к математике как учебному предмету и формированию устойчивой мотивации к ее изучению.

3) Динамическая геометрия необходима для получения представлений о строении геометрических объектов, пространственных отношениях, измерениях, виртуальном моделировании геометрических ситуаций, т.е. также способствует освоению фундаментальных математических понятий.

Выполнение динамических чертежей дает возможность работать интерактивными чертежными инструментами и повышать точность выполнения работы, а также следить за изменением чертежа при изменении исходных данных.

Несомненным достоинством данной технологии является постепенное усвоение геометрических понятий.

4) Использование тренажера, направленного на автоматизацию математических навыков и тестирование, способствует не только формированию и развитию вычислительных навыков, но и формирует умение работать с интерактивными обучающими и контролирующими средствами ИКТ (тренажерами), мотивирующее воздействие которых неоценимо.

5) Работа с таблицами и диаграммами способствует формированию навыков работы с динамическими таблицами и диаграммами, заключающаяся в заполнении информации и построении диаграмм.

Кроме технологий, непосредственно направленных на использование современных ИКТ, такие традиционные методы и приемы, как метод проектов, организация работы с учебником, решение разнообразных задач, игровые технологии и др. также способствуют формированию и развитию информационной компетенции.

1. Метод проектов, в задачи которого входят развитие познавательных навыков учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве; развитие критического и творческого мышления, умение самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, формулировать, анализировать необходимую для решения проблемы информацию, решать задачи практического содержания, связывать их с реальными ситуациями в жизни.

Кроме того, проекты способствуют формированию активной, самостоятельной и инициативной позиции учащихся, развивают исследовательские и рефлексивные навыки, непосредственно сопряженные с опытом их применения в практической деятельности, нацелены на развитие

познавательного интереса, расширяют кругозор и реализуют принцип связи обучения с жизнью.

Работа над проектом всегда направлена на решение конкретной проблемы. Нет проблемы – нет деятельности. Проекты учащиеся начинают выполнять с 1 класса. Сначала это небольшие (мини-проекты), темы этих проектов связаны с темой урока или применением данной темы в различных жизненных ситуациях. Например: «Геометрия вокруг нас», «Диаграммы», «Проценты в современной жизни», «Признаки делимости», «Удивительный мир чисел» и др.

Нельзя забывать о том, что проект – это информационный продукт, созданный учащимся, или группой учеников под руководством учителя, который и становится показателем информационной компетентности школьника.

Проектная деятельность, как никакая другая способствует формированию устойчивых навыков самостоятельной работы с большими объемами информации и развитию информационной культуры личности.

2. Одним из способов формирования информационной компетенции является организация деятельности учащихся при работе с учебником. В век информационных технологий учебник становится не только носителем новой информации, но и средством, организующим образовательную деятельность учащихся. При этом главная роль в процессе обучения на моих уроках отводится формированию у школьников рационального чтения, умения выделять главное, делать выводы, анализировать, сравнивать, формулировать и задавать вопросы.

Поскольку работа с учебником является традиционным методом работы с изучаемым материалом, но инновационность, как уже указывалось, здесь заключается в нетрадиционных подходах к изучению текста учебника, какие приемы работы с учебником я использую на своих уроках:

- Отсроченная отгадка (в начале урока сообщается удивительный факт, объяснение которого скрыто в тексте учебника).

- Много лишнего (учащимся задается вопрос: «о чем было рассказано при объяснении материала, и этого нет в тексте учебника. На сколько это важно знать?»).

- Составляй и действуй (по прочитанному тексту учащиеся должны составить алгоритм действия или по тексту учебника составить таблицу, схему; построить график, чертеж).

- Задай вопрос (провоцируется ситуация, когда ученик самостоятельно формулирует вопросы к новым понятиям; удачно составленный вопрос – наполовину полученный ответ).

- Оцени текст (какие основные понятия раскрываются в тексте; на что необходимо обратить внимание, что нужно выучить и запомнить, какой раздел параграфа основной и почему; в каком месте параграфа можно найти ответ на вопрос ...).

- Читай и делай (учащиеся читают текст по частям и одновременно выполняют упражнение, в данном случае запоминание происходит особенно продуктивно).

- Составь задание (по тексту учебника нужно составить математический диктант, тест, кроссворд).

- Действуй сам (учащийся использует учебник для организации работы по решению задач, при выполнении домашнего задания учащийся сталкивается с проблемой, которую он сможет решить, прочитав параграф учебника и найдя там алгоритм решения).

В результате учебник выступает как эффективное средство изучения, закрепления изложенного материала, активизации умственной деятельности учащихся и играет особую роль в формировании информационной компетенции учащихся.

- Решение задач с избытком информации, в таких заданиях требуется отличить значимую информацию от «шума».

- Задачи с недостатком информации, в таких заданиях требуется определить, каких именно данных недостает и откуда их можно получить, возможность использования дополнительной литературы, интернет-ресурсов.

- Компетентностно-ориентированные задания, на мой взгляд, именно такие задания позволяют сформировать умение применять накопленные знания в практической деятельности и повседневной жизни. Компетентностно-ориентированные задания организуют, деятельность учащегося «я делаю – я усваиваю». Проблема состоит в том, что такого рода заданий в учебниках практически нет.

Вследствие использования на уроках таких заданий у учащихся повышается математическая грамотность, формируются ключевые компетенции, в том числе и информационная, накапливается жизненный опыт, повышается познавательный интерес.

3. Современный педагог, вне зависимости от его предметной специализации, должен органично использовать все преимущества информационных технологий в обучении «своей» дисциплины и должен воспитывать у учащихся потребность применять эти технологии на практике. Информационная компетенция в своей сути включает процесс освоения учеником современных информационных технологий: использование в своей учебной деятельности стандартного программного обеспечения, технических устройств.

4. Использование ИКТ для оформления и более наглядного представления материала. При выполнении данных работ проявляются творческие способности учащихся, их фантазия, глубина мышления, формируется информационная компетентность.

5. Использование на уроке Интернет-ресурсов. Присутствие Интернета на уроке – не самоцель, прежде всего, он - источник дополнительной и актуальной информации, используя которую возможно сделать процесс обучения более эффективным.

Интернет можно использовать и для поиска информации, и для просмотра решения задач, и для самостоятельного изучения новой темы, и для контроля знаний и т.д.

Сегодняшним школьникам предстоит жить в новом информационном обществе, поэтому очень важно сформировать у них умение общаться с практически безграничными ресурсами компьютерной сети.

Применение Интернет-ресурсов на уроках математики повышает информационную культуру учащихся, позволяет использовать более обширную информацию, сделать урок интересным, насыщенным, качественным, результативным.

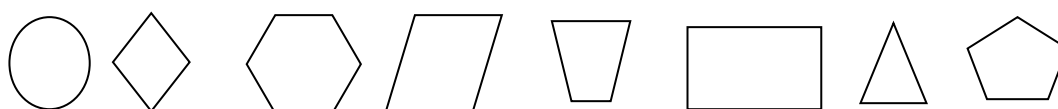
Применение Интернет технологий несомненно является перспективным направлением в формировании и развитии информационной компетенции учащихся, но "все хорошо в меру". Поэтому мы предлагаем дополнительный комплекс методических приемов, способствующих формированию и развитию информационной компетенции:

1. Индивидуальный пакет заданий

Для каждого ученика готовится пакет заданий, которые выполняются только письменно. После проверки учитель возвращает пакет ученику со своими письменными комментариями по решениям. Устные комментарии, как со стороны ребенка, так и со стороны педагога не допускаются. Если необходимо, то решение переделывается и дорабатывается учеником. Каждый учащийся работает в наиболее комфортном для себя режиме.

Например, может предлагаться такое задание на сравнение:

1) Раскрась фигуры, которые не являются треугольниками:



2) Найти из предложенного набора предметов похожие друг на друга.

Докажи правильность своего выбора.

3) Распредели числа на группы по двум признакам.

46, 11, 31, 98, 29, 41, 62, 14, 68, 90, 27, 81.

Далее работа по формированию умения классифицировать ведется аналогично работе по формированию умения сравнивать. Задания на классификацию усложняются, носят творческий характер.

2. Создание художественных текстов на математические темы, предполагающее поиск, анализ и систематизацию информации. Таким образом можно разнообразить домашнее задание на каникулах, например.

Приведем пример такого типа задания:

«До и после». Разукрась животного, которое:

- находится слева от Мишки;
- стоит справа от Щенка;
- нарисовано четвертым по счету:



3. Использование игровых технологий, поскольку игровая деятельность все же еще доминирует.

Игра «Тучки прочь!»

Учитель: - На небе появились тучи и спрятали солнышко. Сколько тучек на небе? (По одной приклеивать тучки на доску: одна, две, три, четыре, пять...) Дети работают у доски.

Давайте поможем солнышку разогнать тучки!

- Сравни числа: 8 и 3, 5 и 6, 1 и 7, 3 и 0 и пр. Какое число больше?

Почему?

- Реши примеры: $3+1$, $2+4$, $5+2$, $4+1$. Какой ответ мы можем записать на тучках? Почему?

4. Устный счет

Данный прием считается традиционно эффективным, поскольку служит прямому развитию не только информационной компетенции, но вносит посильный вклад в формирование и развитие коммуникативной компетентности.

5. Деловая игра «Ученик» - «учитель»

Успешному решению вопросов формирования информационной компетенции способствует работа в малых группах.

В такой коллективной работе отрабатываются следующие способности: отбирать нужную для передачи информацию, воспринимать ее, выделять главное и необходимое, владеть способами совместной деятельности в группе. Каждый учащийся может выступить как в роли ученика, так и в роли учителя.

6. Метод мозгового штурма.

Суть приема заключается в поощрении заданных вопросов по теме. На хороших вопросах акцентируется внимание других учащихся. После решения задачи обязательно нужно остановиться для того, чтобы дать возможность школьникам сформулировать интересующий его вопрос. Если вопросов от учащихся не последовало, то учитель сам задает вопросы, стимулируя учащихся к обобщению полученного результата или, напротив, актуализируя интересный частный случай.

Одно из возможных заданий: придумать как можно больше вопросов по заданной теме. В процессе такой работы вырабатываются умения задавать вопросы, корректно вести учебный диалог. Учащийся может выступать в позициях слушателя, оппонента, ученика.

Так, например, при усвоении темы «Сложение и вычитание в пределах 10» применяются следующие вопросы:

Прочитай выражение:

$$8 - 3 = 5.$$

Укажи уменьшаемое, вычитаемое, разность.

Выполни устно проверку решения.

Составь устно свой пример на вычитание. Назови члены арифметического действия.

7. Публичные выступления

При обучении математике в работе с учащимися у доски важно не ставить плохие оценки, чтобы не формировался страх перед публичными выступлениями, а поощрять инициативу выхода к доске. В процессе публичного представления результатов своей работы учащиеся овладевают основами риторики, учатся выступать с устным сообщением, овладевают видами речевой деятельности.

При этом они могут выступить в роли докладчика, учителя, оратора. Наиболее применим этот прием при решении логических задач, на этапах изучения нового материала. И хотя для начальных классов не характерно массовое использование приема публичных выступлений, его использование является весьма значимым в плане развития коммуникативной культуры учащегося. Описанные методические приемы формирования и совершенствования коммуникативной компетентности представляют систему, которая играет важную роль во всестороннем развитии личности учащихся.

8. Методика работы с информационным тестом

Существует множество способов графической организации материала. Среди них самыми распространенными являются таблицы и кластеры. Мы предлагаем рассмотреть следующие приемы:

- таблица Знаем Хотим узнать Узнаем,
- концептуальная таблица,
- сводная таблица;
- кластер.

Можно рассматривать данные приемы, как приемы стадии рефлексии, но в большей степени – это стратегии ведения урока в целом.

А. Таблица ЗХУ (примеры таблиц приведены в приложении 2)

1) Активизация того, что дети уже знают по изучаемой теме, путем постановки вопросов, демонстрации картинок или предметов. Все предлагаемые детьми ответы фиксируются учителем в первую колонку таблицы, т.е. в колонку "знаем".

2) В колонку "хочу узнать" заносятся спорные вопросы или идеи.

3) После чего учащиеся читают новый текст, пытаясь найти ответы на поставленные вопросы.

4) Заполнение колонки "узнал". Ответы располагаются напротив поставленных вопросов. Изложение сведений, понятий, фактов происходит своими словами.

5) Сравнение того, что знали ранее, с информацией, полученной их текста. Возможно на этом этапе наметить перспективы дальнейшего изучения данной темы, заполнив раздел "осталось узнать".

Б. Концептуальная таблица (примеры см. приложении 3)

Используется при сравнении нескольких объектов по нескольким вопросам.

1) Заполнение таблицы возможно как на уроке, так и дома

2) Обсуждение правильности заполнения, уточнение информации, дополнение при необходимости.

3) Возможно предложить учащимся самим выбирать объекты для сравнения.

В. Сводная таблица (примеры см. приложение 3)

Данный прием помогает систематизировать информацию, а также проводить параллели между явлениями, событиями или фактами и способствует более быстрому и прочному запоминанию информации.

Рекомендации: Желательно, чтобы линий сравнения не было меньше 3, но и не больше 6. Именно такое количество информации легче всего удерживать в памяти.

Г. Составление кластера (пример см. приложение 4)

Кластер – прием систематизации материала в виде схемы (рисунка), когда выделяются смысловые единицы текста.

1) Самостоятельное заполнение кластера на основе уже имеющихся знаний.

2) Чтение текста учебника или дополнительной литературы;

3) Дополнение кластера новой информацией

ВЫВОД ПО 2 ГЛАВЕ

С целью определения уровня сформированности информационной компетенции у младших школьников была проведена экспериментальная работа, базой которой послужила Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Кунашакская средняя общеобразовательная школа" села Кунашак (МБОУ "Кунашакская СОШ"), где осуществляется образовательная деятельность по программам начального общего, основного общего и среднего общего образования.

В экспериментальной работе приняли участие ученики 1 Б класса в количестве 25 человек: 11 мальчиков и 14 девочек.

Исследование проводилось в два этапа:

- констатирующий, цель которого заключается в организации и проведении диагностики уровня сформированности информационной компетенции.
- формирующий, цель которого заключается в создании методических рекомендаций по формированию и развитию информационной компетенции.

Для проведения диагностики использовались следующие методики:

- 1) Методика М. Куна "Опросник мотивации"
- 2) "Задание на норму справедливого распределения"
- 3) "Рефлексивная оценка учебной деятельности"
- 4) Методика Т.А. Нежновой, А.Л.Венгера, Д.Б. Эльконина "Проба на познавательную инициативу"
- 5) Методика С.Н. Карпова "Проба на определение количества слов в предложении"

В результате проведенной диагностики уровня сформированности информационной компетенции было выявлено, что большинство детей (77,6%) имеют низкий уровень сформированности информационной компетенции, средний уровень наблюдается у 20,8%, с высоким уровнем оказалось только

1,6% и им необходима педагогическая поддержка, т.е. имеется острая необходимость в проведении специальной работы по повышению уровня информационной компетенции учащихся. С этой целью были составлены методические рекомендации по формированию информационной компетенции у младших школьников на уроках математики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Глобальные изменения всех сфер жизнедеятельности человека в нашей стране актуализировали поиск путей обеспечения достижения новых результатов образования. Одним из таких путей является компетентный подход, который в качестве результатов образования предполагает получение компетенций.

В настоящее время нет однозначного решения вопросов об определении, структуре и содержанию компетенций как результата получения образования, однако, не вызывает сомнения тот факт, что начальное общее образование является наиболее сенситивным этапом для формирования всех ключевых компетенций, одной из которых является информационная компетенция младших школьников.

Проведя тщательный анализ психолого-педагогической литературы по проблеме информационной компетенции, а также определение особенностей формирования информационной компетенции младших школьников и выявление роли учебных изданий на уроках математики в формировании информационной компетенции мы определили, что ключевой компетенцией является объективная категория, фиксирующая общественно значимый комплекс определенного уровня знаний, умений и навыков, а также отношений, которые возможно применить в широкой сфере деятельности человека. Вслед за доктором педагогических наук Хуторским А.В. мы выделили семь основных ключевых компетенций: ценностно-смысловая, общекультурная, учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая, личностная компетенция или компетенция личностного совершенствования.

Кроме того, было установлено, что понятие "информационная компетенция" неоднозначно трактуется в современной научной литературе, но, несмотря на многообразие определений понятия информационной компетенции, можно констатировать, что всех их объединяет связь информационной компетенции со знаниями и умениями работы с информацией посредством

новых информационных технологий, а также умения и навыки решения повседневных учебных задач с помощью новых информационных средств.

Однако, мы предложили под информационной компетенцией понимать способность к самостоятельному поиску, анализу, отбору, обработке и передаче необходимой информации посредством новых информационных технологий, которая включает способность к групповой деятельности и сотрудничеству с использованием современных коммуникационных технологий; а также готовность к саморазвитию в сфере информационных технологий.

Говоря о компонентном составе информационных компетенций, было предложено выделить следующие виды информационных компетенций: компетенция в сфере познавательной деятельности, компетенция в сфере коммуникативной деятельности, технологическая компетенция, компетенция в сфере социальной деятельности.

Поскольку проблема формирования и развития информационной компетенции успешно решается только с учетом возрастных психологических особенностей детей младшего школьного возраста, а младший школьный возраст связан со множеством положительных изменений: изменяется мышление, память, внимание, воображение, и, как следствие, процесс совершенствование информационной компетенции предполагает большую самостоятельность в решении возникающих проблем, то меняется и форма взаимодействия учеников с учителями: учитель уже не выступает для ученика единственным источником информации, а превращается в посредника, облегчающего получение информации. Соответственно, в организационных формах работы увеличивается доля самостоятельной, индивидуальной и групповой работы, работы творческого, поискового и исследовательского характера.

Говоря о роли учебных изданий на уроках математики в формировании информационной компетенции, то основным средством по-прежнему остается учебник, но наращивают свою популярность и современные электронные издания и ресурсы, способствующие не только повышению интереса к изуче-

нию предмета, но и формированию и развитию информационной компетенции.

С целью определения уровня сформированности информационной компетенции у младших школьников была проведена экспериментальная работа на базе МБОУ "Кунашакская СОШ", в результате которой было выявлено, что большинство детей имеют низкий уровень сформированности информационной компетенции, а, следовательно, имеется острая необходимость в проведении специальной работы по повышению уровня информационной компетенции учащихся. С этой целью были составлены методические рекомендации по формированию информационной компетенции у младших школьников на уроках математики.

Таким образом, подводя итог всему вышесказанному, можно констатировать, что цель исследования, заключающаяся в определении уровня сформированности информационной компетенции младших школьников и составлении методических рекомендаций по ее формированию на уроках математики, достигнута, все задачи решены.

Мы надеемся, что материалы работы будут полезны и интересны, как практикующим педагогам, так и студентам для подготовки к практическим и семинарским занятиям, и на практике.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы: Учебно-методическое пособие. – М., 2003. – 368с. – С.4.
2. Асмолов, А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе : от действия к мысли / А.Г. Асмолов. – М. : Просвещение, 2011.
3. Болотов В.А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе / В.А. Болотов, В.В. Сериков // Педагогика. – 2003. – №10 – С. 8 – 14.
4. Болотова, О. Д. Развитие информационной компетентности младших школьников на уроках и во внеурочной деятельности. Статья на сайте <http://nsportal.ru/>.
5. Булин-Соколова, Е.И. Формирование ИКТ компетентности младших школьников : пос. для учителей общеобразоват. учреждений / Е.И. Булин -Соколова [и др.]. – М. : Просвещение, 2011. – (Серия «Работаем по новым стандартам»).
6. Воровщиков, С.Г. Внутришкольная система развития учебно-познавательной компетентности учащихся. – М.: УЦ «Перспектива», 2011. – С. 29.
7. Гаибова, В.Е. К определению общих учебных компетентностей старшеклассников / В.Е. Гаибова, А. П. Чернявская // Инновации в образовании. - 2006. - № 5. - С. 28 - 39.
8. Гетманская, А. А. Формирование ключевых компетентностей у учащихся. Сайт ИД «Первое сентября». Сайт фестиваля 2003–2004.
9. Гутник, И.Ю. Организация педагогической диагностики в профильном обучении: Учебно-методическое пособие для учителей / под ред. А.П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2005. – 128 с.

10. Диагностика учебной успешности в начальной школе / под ред. П.Г. Неждова, И.Д. Фрумина, Б.И.Хасана, Б.Д. Эльконина. М. : Открытый институт «Развивающее образование». 2009.. 168 с.
11. Ефремова, Н.Ф. Формирование и оценивание компетенций в образовании: моногр. – Ростов н/Д: Аркол, 2010. 386 с.
12. Зеер, Э.Ф. Идентификация универсальных компетенций выпускников работодателем / Э.Ф. Зеер // Высшее образование в России. – 2007. – № 11. – С. 39–46.
13. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / Высшее образование сегодня. 2003. № 5.
14. Зимняя, И.А.Ключевые компетенции - новая парадигма результата современного образования // высшее образование сегодня. 2003. №5. с.35-41
15. Зуева Т. М., Лузан Е. Ю., Судак И. Г. Информационные компетенции на уроках математики и возможности овладения ими с помощью средств ИКТ [Текст] // Проблемы и перспективы развития образования: материалы II междунар. науч. конф. (г. Пермь, май 2012 г.). — Пермь: Меркурий, 2012. — С. 183-188
16. Иванова, Е.О., Осмоловская И.М. Теория обучения в информационном обществе. – М.: Просвещение, 2011. – 190 с. – (Работаем по новым стандартам).
17. Исаева Т.Е. Классификация профессионально-личностных компетенций вузовского преподавателя. В сб.: Труды международной научно-практической Интернет-конференции «Преподаватель высшей школы в XXI веке». Сб.4. Ростов-н/Д: Рост. гос. ун-т путей сообщения, – 2007. – С. 264.
18. Казин Э.М. Основы индивидуального здоровья человека: Введение в общую и прикладную валеологию. – М., 2000
19. Ковалева, Л. С. Применение системно-деятельностного подхода в обучении, моделирование современного урока [Электрон. ресурс] / Л. С. Ко-

валева // Современные научные исследования. – Вып. 1. – Концепт, 2013. –
Режим доступа : <http://e-koncept.ru>

20. Конышева, Н.М. Теория и методика преподавания технологии в начальной школе: Учебное пособие для студентов пед. вузов и колледжей / Н.М.Конышева. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2007.

21. Котенко В.В., Сурменко С.Л. Информационно-компьютерная компетентность как компонент профессиональной подготовки будущего учителя информатики // Электронный научный журнал «Вестник Омского гос. пед. ун-та». 2006. <http://www.omsk.edu> (Дата обращения: 06.05.2014).

22. Краевский, В.В. Основы обучения. Дидактика и методика/ В.В. Краевский, А. В. Хуторской. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – с. 140.

23. Кузнецова, М.И. Современная система контроля и оценки образовательных достижений младших школьников : пособие для учителя / М.И.Кузнецова. – М. Вентна-Граф, 2014. – 432 с.

24. Лебедев, О.Е. Компетентностный подход в образовании//Школьные технологии.-2004.-№5.-С.3-12

25. Лебедев, О.Е. Школьные технологии.-2004.-№5.-С.3-12.

26. Макарова Н. Н. Коммуникативная игра в младших классах / Н. Н. Макарова // Начальная школа. – 2008. – №7. – С. 24-27. Лисина, М. И. Формирование личности ребенка в общении / М. И. Лисина. – СПб. : Питер, 2009. – 320 с.

27. Мошнина С.Г.Батырева. Р.Ш.Оценка эффективности организации внеурочной деятельности младших школьников// Научно-методический журнал «Начальное образование», 2013. – №5., с.23-30

28. Образовательный процесс в начальной, основной и старшей школе. Рекомендации по организации опытно-экспериментальной работы / под ред. А.Г. Каспржак. М.: Сентябрь. 2001. 240 с.

29. Осмоловская, И. Ключевые компетенции в образовании: их смысл, значение и способы формирования / И. Осмоловская // Директор школы. - 2006. - № 8. - С. 64 - 69.

30. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе. Система знаний : в 2 ч./ М. Ю. Демидова, С. В. Иванов, О. А. Карабанова и др.; под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. – 3-е изд. – Ч. 1. – М. : Просвещение, 2009. – 215 с.

31. Оценка качества знаний обучающихся, оканчивающих начальную школу / Н.Ф.Виноградова и др. М. : Дрофа. 2000. 128 с.

32. Педагогика: учеб./ Л.П. Крившенко [и др.]; под ред. Л.П. Крившенко. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008. – 432 с., С.284

33. Перелыгина Е.А., Фишман И.С. Методические рекомендации по формированию ключевых компетентностей учащихся начальной школы. – Самара: Издательский дом «Федоров». – 2007.

34. Планируемые результаты начального общего образования : стандарты второго поколения / Л. Л. Алексеева, С. В. Анащенкова, М. З. Биболетова и др.; под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. – М. : Просвещение, 2009. – 120 с.

35. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения : Начальная школа. – М. : Просвещение, 2011. – (Серия «Стандарты второго поколения»).

36. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / [сост. Е.С.Савинов]. - М. : Просвещение, 2010. - 191с. - (Стандарты второго поколения). - С. 113

37. Примерные программы начального образования. В 2 ч. Ч. 1. – М.: Просвещение, 2008. – 317 с.

38. Ратанова Т.А. Психодиагностические методы изучения личности: Учебное пособие / Т.А. Ратанова, Н.Ф. Шляхта. – 4-е изд., испр. – М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2005. – 320 с

39. Рылова Н.Т. Организационно-педагогические условия создания здоровьесберегающей среды образовательных учреждений. Автореферат кандидатской дис. Кемерово: КГУ.-2007.-С 21.
40. Селевко Г Компетентности и их классификации./Народное образование № 4, 2004.-С.138-143
41. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. – Т.1. – М., 2006., С. 21-24.
42. Семёнов А.Л. Роль информационных технологий в общем среднем образовании. М., 2000. – С.32.
43. Семенов, А.Л. ИКТ-компетентности учащихся : ИКТ как инструмент универсальных учебных действий : подпрограмма формирования [Электронный ресурс]. / А.Л. Семенов – <http://ito.edu.ru/sp/publi/publi/0/Semenov.html>
44. Степанов С.С. Диагностика интеллекта методом рисуночного теста. – М.: ТЦ Сфера, 2007. – 96 с.
45. Стратегия модернизации общего образования: Материалы для разработчиков документов по модернизации общего образования. – М.: ООО «Мир книги», 2001
46. Сысоев П.В., Евстигнеев М.Н. Развитие информационной компетенции специалистов в области обучения иностранному языку // Режим доступа: <http://www.lib.tsu.ru/mminfo/021044960/04/image/04-096.pdf> – С.4.
47. Сюсюкина И. Е. Содержательно-методическое обеспечение процесса формирования универсальных учебных действий младших школьников в оценочной деятельности / И. Е. Сюсюкина // Начальная школа плюс до и после. – 2011. – № 2. – С. 10-13.
48. Тарасова Н.В. Стратегия реализации компетентностного подхода в образовании: историко-педагогический аспект / Н.В. Тарасова. – М.: ФИРО, 2007. – 51 с.

49. Тетрадь для диагностики готовности ребенка к школе: Пособие для педагогов дошкольных учреждений/ Под ред. Н.Е. Вераксы. – 2-е изд., испр. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2010. – 96 с.

50. Тришина С.В. Информационная компетентность как педагогическая категория // Интернет-журнал «Эйдос». 2005. 10 сент. // Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-11.htm>.

51. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / Министерство образования науки РФ. – М.: Просвещение, 2010. – 31 с.

52. Хиленко Т.П. Типовые задачи по формированию универсальных учебных действий. Работа с информацией. 4 класс: пособие для учащихся общеобразоват. организаций. - М.: Просвещение, 2014. - 96с. - С. 72-73

53. Хиленко, Т. П. «Педагогические условия формирования информационной компетентности младших школьников». Статья в журнале «Плюс до и после Начальная школа». – 2013. – № 3. – С. 87–91.

54. Хрипкова А.Г., Колесов Д.В. Гигиена и здоровье школьника. - М., 2007.

55. Хуторской, А.В. Современная дидактика. – М., 2007, С. 112 – 115.

56. Чуракова Р.Г. Технология и аспектный анализ современного урока в начальной школе. – М.: Академкнига/учебник, 2009. – 112 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Проба на определение количества слов в предложении

(С.Н.Карпова)

Цель: выявление умения ребенка различать предметную и речевую действительность.

Оцениваемые УУД: знаково-символические познавательные действия, умение дифференцировать план знаков и символов и предметный план.

Возраст: ступень дошкольного образования (6.5 – 7 лет)

Форма и ситуация оценивания: индивидуальная беседа с ребенком.

Ребенку зачитывают предложение и просят назвать, сколько слов в предложении и назвать их.

1. Скажи, сколько слов в предложении ?

2. Назови первое слово, второе ...

Предлагаются предложения:

Маша и Юра пошли в лес.

Таня и Петя играют в мяч.

Критерии оценивания:

1. Ориентация на речевую действительность

Уровни развития знаково-символических действий:

1- Ориентация на предметную действительность, нет осознания особого существования речевой действительности как знаково-символической. Дети дают неправильный ответ, ориентируются на предметную действительность, выделяют слова, перечисляя существительные-предметы.

2- Неустойчивая ориентация на речевую действительность. Дети дают частично верный ответ, правильно называют слова, но без предлогов и союзов.

3- Ориентация на речевую действительность как самостоятельную, дифференциация знаково-символического и предметного планов. Дети

дают частично верный (называют все слова, пропустив или предлог или союз) или полностью правильный ответ.

Примеры таблиц ЗУХ

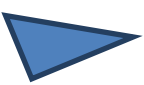



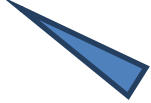

Знаем	Хотим узнать	Узнали
1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3. Осталось узнать 1. 2. 3.

Тема: "Площадь параллелограмма"

З	Х	У
<ul style="list-style-type: none"> - Единицы измерения площади: мм², см², дм², м², км². - Сквадрата = $a \cdot a = a^2$ - Прямоуг . = $a \cdot b$ 	Формулы для вычисления площади треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба.	<ul style="list-style-type: none"> - Определение площади - Свойства площади - Док-во формулы: $S = a \cdot b$ - Спараллелограмма $S = a \cdot h$ <p><u>Осталось узнать:</u> Трапеции Ромба Потренироваться в применении формул в различных ситуациях</p>

Тема 1	Тема 2	Линия сравнения	Тема 3	Тема 4

Смысловая стадия: сводная таблица «треугольник»

			Линии сравнения			
			Элементы (стороны, углы)			
			Свойства элементов			
			Вид треугольника			

Примеры составления кластеров

