

Департамент образования и науки города Москвы  
Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»

*На правах рукописи*



**Калинченко Дмитрий Юрьевич**

**ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ  
КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

Научная специальность 5.8.1 – Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)

Диссертация

на соискание ученой степени кандидата педагогических наук

Научный руководитель

Алисов Евгений Анатольевич  
доктор педагогических наук,  
профессор

Москва – 2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>4-19</b>
<b>ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.....</b>	<b>20-159</b>
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ .....</b>	<b>20-75</b>
1.1 Генезис понятия информационной культуры в процессе общественного развития .....	20-35
1.2 Информационная культура младших школьников в контексте информатизации начального общего образования .....	36-46
1.3 Педагогический потенциал электронных образовательных ресурсов как средства формирования информационной культуры младших школьников .....	46-58
1.4 Модель формирования культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов.....	59-75
<b>ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ .....</b>	<b>76-78</b>
<b>ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ .....</b>	<b>79-154</b>
2.1 Критериально-диагностический инструментарий определения уровня информационной культуры младших школьников и результаты его применения на практике .....	79-105

2.2 Апробация модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов .....	105-132
2.3 Эффективность модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов .....	132-154
<b>ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ.....</b>	<b>155-159</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>160-166</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>167-182</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ «А» (основное) Распределение младших школьников по уровню сформированности показателей информационной культуры.....</b>	<b>183-189</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ «Б» (основное) Расчет критерия Стьюдента (t-тест).....</b>	<b>190-207</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ «В» (основное) Программа дополнительного образования .....</b>	<b>208-235</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Глобализация информационных процессов в современном обществе носит стремительный характер и оказывает существенное влияние на многоплановую трансформацию культуры. С появлением социальных сетей информационный поток стал полинаправленным, обмен информацией посредством мобильного Интернета открыл для каждого, во всех группах и слоях населения, возможность влиять на общественное сознание. Повсеместное распространение информации вовлекает молодое поколение в процесс определения личностного отношения к факту ее культурного назначения, присвоения новых ценностей.

В настоящее время образовательная политика в Российской Федерации ориентирована на масштабную работу по информатизации образования, включающую внедрение в педагогический процесс электронных образовательных ресурсов. Реализация ключевых направлений информатизации регламентируется Концепцией развития Единой информационной образовательной среды, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. № 61; Приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»; Распоряжением Правительства РФ от 2 декабря 2015 г. № 2471-р «Концепция информационной безопасности детей»; санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН (с 2003 года – СП 2.2.2/2.4.1340-03, пунктом «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»; с 2021 года – СП 2.4.3648-20, пунктом «Использование электронных устройств»).

Инновации в образовании повышают требования к информационной культуре подрастающего поколения и определяют необходимость научного

обоснования новых направлений педагогической теории и практики, регламентирующих внедрение электронных ресурсов в образовательный процесс. Социокультурные факторы технического совершенствования образовательной среды расширяют границы педагогического проектирования, активно распространяя свое влияние на интернет-ресурсы, что возводит проблему формирования информационной культуры обучающихся в ранг первоочередных, требующих всестороннего рассмотрения и поиска путей решения.

Перспективы развития информационного общества усилили тенденции массового вхождения обучающихся уже на начальной ступени общего образования в виртуальное пространство, осуществления коммуникации в глобальной сети, расширения спектра информационной деятельности. Это связано с возрастными особенностями младших школьников: активным накоплением и осмыслением информации, сопровождающимся становлением личностно-ориентированной, мотивированной позиции ценностного отношения к ней. Объективной является потребность создания информационно-образовательной среды в начальной школе, призванной заложить основы личностного развития обучающихся и обеспечить их безопасную информационную деятельность в интенсивно расширяющемся свои границы мультимедийном мире.

Ситуация особой востребованности дистанционного формата организации образовательного процесса вызвала необходимость определения условий наиболее эффективного применения функциональных возможностей электронных ресурсов, оптимизирующего образовательную деятельность в режиме удаленного обучения. В связи с этим формирование информационной культуры младших школьников имеет необходимое и решающее значение в подготовке их к самостоятельной жизни в современном обществе. В педагогических исследованиях подчеркивается важность поиска эффективных средств обеспечения данного процесса. Стремительное развитие сетевых коммуникационных технологий, регулярное совершенствование программного обеспечения, использование виртуальных возможностей электронных образовательных ресурсов предопределяет

перспективы использования их как средства формирования информационной культуры.

**Степень разработанности проблемы исследования.** Анализ научной литературы и практического опыта в области изучения процесса формирования информационной культуры показывает, что изначально данная проблема носила локальный характер, связанный с вопросами компьютерной грамотности, и решалась средствами математики и информатики. В начале XXI века сеть Интернет получила массовую доступность, что интенсифицировало информационную деятельность во всех сферах жизни общества. Понятие об информационной культуре стало носить глобальный характер, интерпретируя различные аспекты: социально-философские, информационные, культурологические, антропологические, педагогические и др., которые взаимосвязаны и часто неотделимы в данном контексте.

Исследования зарубежных и отечественных ученых в области формирования информационной культуры имеют существенные различия. P.R. Lowenthal, P. Pusawiro, M.F. Rice, X. Woodley и др. зарубежные авторы считают приоритетной задачей использование компьютерных инструментов, направляющих активность обучающихся. Они ведут поиск возможностей оптимизации педагогического взаимодействия участников образовательных отношений с помощью эффективных инструментов и функций компьютерных программ, которые, в свою очередь, должны соответствовать потребностям в обучении. Успешность такой оптимизации связывается с возможностями обучающихся самостоятельно влиять на виртуальное учебное пространство. Для этого рекомендуется применять социальное программное обеспечение, системы управления обучением (LMS), управляемую среду обучения (MLE), системы управления контентом (LCMS), виртуальное управление обучением (VLE).

Разработки отечественных педагогов направлены на фундаментальное изучение личностного развития обучающихся в процессе формирования информационной культуры, определяемой как качественная характеристика жизнедеятельности человека в области поиска, хранения, обработки и передачи

информации, где приоритетными являются общечеловеческие духовные ценности (С.В. Афанасьев, Л.Л. Босова, М.Г. Вохрышева, Н.Б. Зиновьева, К.К. Колин, Е.А. Медведева, И.В. Роберт, И.Г. Хангельдиева и др.). Именно с позиций личностно-ориентированного, аксиологического направлений в исследованиях рассматривается многообразие средств формирования информационной культуры. Ю.С. Зубов объединил ученых разных областей в Отделении информационной культуры Международной академии информатизации. Процесс формирования информационной культуры личности был рассмотрен им и его последователями с позиций методики, методологии и мировоззрения общества информационной эпохи.

Большинство современных исследований в рассматриваемой области посвящено проблемам формирования информационной культуры у обучающихся в контексте освоения ими информационно-коммуникационных технологий и приобретения соответствующих знаний, умений, навыков и компетенций (Л.Л. Босова, Н.Б. Зиновьева, Е.А. Медведева, В.Н. Михайловский, Е.В. Никотина, А.А. Факторович, И.Г. Хангельдиева, С.Е. Шишов и др.).

Формирование информационной культуры младших школьников было рассмотрено как составляющая начального математического образования (М.В. Вакуленкова, Т.Ф. Сергеева), как основа содержательной линии дополнительной общеобразовательной программы по информатике (И.А. Батенева, Л.Л. Босова, Е.В. Никотина, И.В. Новикова, А.Ю. Федосов). Разработаны специализированные программы по формированию информационной культуры на основе обучения младших школьников компьютерной грамотности, направленные на расширение их опыта работы в цифровой среде (Б.Б. Константинов, Е.В. Косолапова, В.В. Трофимова).

Воспитательное значение формирования информационной культуры было обосновано О.А. Завьяловой. Фундаментально рассмотрела формирование информационной культуры младших школьников в процессе воспитания Т.В. Борисова. Ею были сформулированы организационно-методические условия реализации модели развития информационной культуры младших школьников в

пространстве воспитания, разработано необходимое содержание информационной деятельности младших школьников в процессе освоения ими информационной среды, отбора, обработки информации, создания информационного продукта.

Исследователями выявлены проблемы создания информационно-образовательной среды начальной школы и обозначены пути их преодоления (Н.Ф. Виноградова, С.Л. Мищенко, А.В. Молокова, Е.В. Никотина, Н.В. Очирова, Т.Ф. Сергеева, В.В. Трофимова, Г.Р. Юнусова и др.).

В настоящее время широкое освещение получили вопросы ресурсного обеспечения процесса формирования информационной культуры (В.Я. Буторин, О.А. Корниенко, И.А. Стеценко и др.). В качестве ресурсов выступают компьютерные программы, мультимедийные базы данных, сеть Интернет, программное обеспечение интерактивных устройств и др. Однако исследований в области системного использования цифровых средств, направленных на формирование информационной культуры обучающихся начальной школы, не проводилось.

Электронные образовательные ресурсы как структурообразующее понятие, объединяющее образовательные ресурсы, представленные в электронно-цифровой форме (ГОСТ Р 52653-2006, статья 12, подраздел 3.2), были рассмотрены исследователями с точки зрения их влияния на организацию педагогического процесса (Е.А. Белова, С.Н. Вачкова, А.В. Иванова, А.В. Осин, Е.Д. Патаракин, А.Ю. Федосов др.).

На фоне теоретически и практически значимых результатов проведенных исследований влияние электронных образовательных ресурсов на формирование информационной культуры младших школьников остается практически не изученным. А.В. Иванова обосновала их использование при обучении младших школьников информатике. Вопросы применения такого электронного образовательного ресурса, как Московская электронная школа (далее – МЭШ), были рассмотрены научно-исследовательским коллективом под руководством С.Н. Вачковой.



В целом, анализ научной литературы по теме исследования позволяет заключить, что в настоящее время накоплен достаточно обширный опыт психолого-педагогического сопровождения формирования информационной культуры младших школьников. Однако рассмотрение электронных образовательных ресурсов в качестве средства формирования информационной культуры младших школьников не являлось предметом специального научного исследования.

Анализ научных источников и современной образовательной практики позволил выявить ряд **противоречий** между:

– потребностью современного информационного общества в повышении уровня информационной культуры подрастающего поколения и недостаточной разработанностью организационно-методических основ использования разнообразных средств ее формирования у младших школьников в условиях глобальной цифровизации;

– необходимостью создания функциональной информационно-образовательной среды начальной школы и ограниченностью использования всего комплекса ресурсного обеспечения личностного развития обучающихся;

– ориентацией современной системы начального образования на полномасштабное задействование потенциала электронных образовательных ресурсов и отсутствием научно обоснованных инструментально-регулятивных механизмов их использования как средства формирования информационной культуры младших школьников.

Необходимость преодоления данных противоречий определила **проблему исследования**: какова эффективность электронных образовательных ресурсов как средства формирования информационной культуры младших школьников?

**Объект исследования** – формирование информационной культуры младших школьников.

**Предмет исследования** – использование электронных образовательных ресурсов в качестве средства формирования информационной культуры младших школьников.

**Цель исследования** состоит в разработке и апробации структурно-функциональной модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов.

**Гипотеза исследования.** Эффективности формирования информационной культуры младших школьников будет способствовать реализация структурно-функциональной модели, системно интегрирующей использование в качестве педагогического средства электронных образовательных ресурсов (мультимедийных библиотек, интерактивных приложений, сетевых ресурсов обмена информацией) на основе:

- обеспечения информационной безопасности личности;
- стимулирования самостоятельной работы обучающихся с наглядно-образно представленной информацией;
- использования сетевых коммуникационных технологий.

**Задачи исследования:**

1) выявить и охарактеризовать детерминанты педагогического процесса формирования информационной культуры младших школьников в условиях информатизации начального общего образования;

2) осуществить классификацию и теоретически оценить функциональные возможности электронных образовательных ресурсов как средства формирования информационной культуры младших школьников;

3) спроектировать структурно-функциональную модель формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов;

4) разработать критериально-диагностический инструментарий оценки уровня информационной культуры младших школьников;

5) обосновать механизм реализации и апробировать структурно-функциональную модель формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов;

б) проанализировать результаты формирования информационной культуры младших школьников, полученные после апробации структурно-функциональной модели.

**Методологической основой исследования** являются методологические подходы к организации образовательного процесса:

– культурологический, сущностно определяющий и структурирующий феномен информационной культуры (А.Г. Асмолов, М.М. Бахтин, М.С. Каган, Э.С. Маркарян, Н.Е. Щуркова и др.);

– личностно-ориентированный, обеспечивающий «адресную направленность» условий формирования информационной культуры на каждого младшего школьника (Э.Ф. Зеер, А.И. Савенков, В.В. Сериков, М.Н. Чаркова, И.С. Якиманская и др.);

– системно-деятельностный, регламентирующий педагогическое воздействие, нацеленное на формирование всех компонентов информационной культуры (Л.С. Выготский, В.С. Леднев, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Г.А. Саймон и др.);

– ресурсный, раскрывающий возможности и инициирующий использование электронных образовательных ресурсов в качестве педагогического средства (Е.И. Иванова, А.М. Кондаков, Т.А. Цецорина и др.);

– средовой, устанавливающий закономерности проектирования информационно-образовательной среды (Е.А. Алисов, С.Л. Атанасян, Ю.С. Мануйлов, С.Е. Шишов, В.А. Ясвин и др.).

**Теоретической основой исследования** выступают:

– Концепция развития Единой информационной образовательной среды, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. № 61;

– теория культурной коммуникации как способа передачи знаков и знаковых систем (Ч. Моррис, Ч. Пирс, Ф. де Соссюр, Р.О. Якобсон и др.);

– теории развития информационного общества (Д. Белл, Н.Г. Бондаренко, М. Кастельс, М. Маклюэн, А.И. Ракитов, Э. Тоффлер и др.), актуализирующие

значение стремительного распространения информационных потоков в социуме и снижения возрастного порога их направленного воздействия;

– идеи, объясняющие специфику информационных взаимодействий участников образовательных отношений на уровне начального общего образования своеобразием информационно-образовательной среды в начальной школе (И.А. Батенева, Т.В. Борисова, Л.Л. Босова, Н.Ф. Виноградова, О.А. Завьялова, Б.Б. Константинов, Е.В. Косолапова, Е.В. Никотина, И.В. Новикова, В.В. Трофимова, С.Е. Шишов и др.);

– положения возрастной и педагогической психологии об особенностях развития личности в младшем школьном возрасте (Л.И. Божович, Л.С. Выготский, А.З. Зак, В.А. Крутецкий, А.Н. Леонтьев, М.В. Матюхина, Н.А. Менчинская и др.);

– теории моделирования педагогических процессов (В.В. Краевский, С.Д. Смирнов, А.В. Хуторской и др.);

– авторские идеи разнопланового использования электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе (Е.А. Белова, Л.Л. Босова, С.Н. Вачкова, А.В. Иванова, Л.Н. Макарова, А.В. Осин, Е.Д. Патаракин, Е.Ю. Петряева, Е.С. Полат, Л.Н. Судьина, А.Ю. Федосов и др.).

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**:

– теоретические: анализ исследуемой проблемы (позволил определить структуру информационной культуры, а также образовательные возможности электронных образовательных ресурсов), моделирование (привело к созданию модели, которая отражает процесс формирования информационной культуры и характеризует основные его составляющие: условия, области и инструментально-регулятивные механизмы алгоритма педагогического воздействия), интерпретация (результатов определения уровня информационной культуры младших школьников, в ходе которой были осмыслены данные по критериям и показателям сформированности отдельно взятых компонентов информационной культуры);

– эмпирические: наблюдение, опрос, констатирующий, формирующий и контрольный этапы эксперимента, методы математической и статистической

обработки (позволили реализовать опытно-экспериментальную работу, проанализировать результаты деятельности участников образовательных отношений с целью определения результативности реализации модели).

**Экспериментальная база исследования.** Опытнo-экспериментальная работа проводилась в следующих образовательных учреждениях: ГБОУ города Москвы «Школа № 1080», ГБПОУ города Москвы «Технологический колледж № 21» (Школьное отделение СП-5). В исследовании принимали участие обучающиеся 2-4 классов и педагоги. Общее количество испытуемых составило 166 человек.

Исследование проводилось в несколько **этапов**.

На первом этапе (IV квартал 2018 г.) производился подбор и теоретический анализ источников по проблеме исследования; изучалось состояние проблемы формирования информационной культуры младших школьников; были выделены и обоснованы структурные компоненты информационной культуры младших школьников, проведен анализ возрастных особенностей проявления уровня информационной культуры у младших школьников, описан потенциал применения электронных образовательных ресурсов и выполнена их систематизация с учетом функциональных возможностей использования с целью формирования информационной культуры младших школьников, осуществлялась разработка программы опытно-экспериментальной деятельности.

На втором этапе (I квартал 2019 г.) была разработана структурно-функциональная модель формирования информационной культуры младших школьников, нацеленная в перспективе на обеспечение системной интеграции использования электронных образовательных ресурсов; дано теоретическое обоснование структуре модели и заложенному в ней функциональному потенциалу.

На третьем этапе (2019-2021 гг.) осуществлялась экспериментальная проверка выдвинутой гипотезы об эффективности формирования информационной культуры младших школьников в условиях реализации разработанной структурно-функциональной модели; была выявлена динамика изменения показателей уровня

сформированности компонентов информационной культуры (когнитивного, мотивационно-ценностного и коммуникативно-деятельностного); формулировались и уточнялись выводы; обрабатывались и внедрялись в практику результаты; завершалось литературное оформление диссертационного исследования.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

– уточнены сущностные характеристики информационной культуры младших школьников (подчеркнута специфика возрастных особенностей обучающихся начальной школы в аспекте сензитивного периода накопления и применения учебной информации; акцентировано внимание на личностных свойствах, необходимых при активно расширяющемся информационном пространстве и усиливающимся значении оптимального информационного взаимодействия);

– предложена классификация электронных образовательных ресурсов (выделены три группы: мультимедийные библиотеки, интерактивные приложения, сетевые ресурсы обмена информацией) как средства формирования информационной культуры;

– разработана структурно-функциональная модель формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов, доказана ее эффективность за счет заложенных в ней инструментально-регулятивных механизмов алгоритма педагогического локализованного воздействия, направленных на повышение уровня сформированности когнитивного, мотивационно-ценностного и коммуникативно-деятельностного компонентов информационной культуры (по каждому из компонентов дана развернутая характеристика высокого, среднего и низкого уровней).

**Теоретическая значимость исследования** определяется тем, что:

– предложены оригинальные суждения об аксиологическом понимании роли культуры в информационном обществе, ее влиянии на информатизацию образовательного пространства и разработку механизмов повышения

осмысленности воспринимаемой обучающимися информации, становления их готовности к информационному взаимодействию с детьми и взрослыми;

– выявлены функциональные возможности электронных образовательных ресурсов как средства формирования информационной культуры младших школьников, состоящие в перспективности визуализации учебной информации, регулирования функции контроля и самоконтроля информационной деятельности, обеспечения сетевого взаимодействия обучающихся в ходе поиска и передачи информации;

– определено и охарактеризовано позитивное влияние на показатели сформированности компонентов информационной культуры младших школьников системно интегрированного использования электронных образовательных ресурсов в качестве педагогического средства (на основе обеспечения информационной безопасности личности, стимулирования самостоятельной работы с наглядно-образно представленной информацией, использования сетевых образовательных технологий);

– обогащены научно-педагогические представления об организационно-методическом обеспечении формирования информационной культуры младших школьников в современных условиях информационно-образовательной среды начальной школы.

**Практическая значимость исследования** состоит в реальных перспективах применения в условиях общеобразовательных учреждений структурно-функциональной модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов, способствующей повышению уровня сформированности всех ее компонентов. Результаты исследования востребованы учителями начальных классов при организации процесса формирования информационной культуры младших школьников.

Разработанная система организационно-методического обеспечения формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов, позволяющая реализовать механизмы,

заложенные в модели, применима учителями начальных классов в рамках внеурочной образовательной деятельности по общекультурному (в соответствии с ФГОС НОО) направлению развития личности.

Представленный критериально-диагностический инструментарий позволяет педагогам определять уровень (и динамику) сформированности когнитивного, мотивационно-ценностного и коммуникативно-деятельностного компонентов информационной культуры; прогнозировать конструктивные изменения в осмысленности воспринимаемой обучающимися информации, широте субъективного отношения к ней, готовности к информационному взаимодействию с другими детьми и взрослыми; констатировать позитивное влияние использования электронных образовательных ресурсов на уровень информационной культуры младших школьников.

Разработанная и апробированная структурно-функциональная модель формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов является универсальной и адаптивной, что делает ее применимой в образовательных организациях дополнительного образования.

**Достоверность и обоснованность результатов исследования** обеспечена использованием опорных теоретических и методологических положений, совокупностью методов, адекватных основным исследовательским параметрам; результативностью опытно-экспериментальной работы; применением статистических методов обработки данных в ходе количественного и качественного анализа полученного материала; соотнесением выводов и результатов с научными позициями ученых в области начального общего образования относительно современного состояния проблемы формирования информационной культуры младших школьников; внедрением результатов эксперимента в цифровое образовательное пространство внеурочной деятельности.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Информационная культура личности – это интегральное качество, выступающее мерой индивидуального освоения ценностей информационной



среды и регулятивом безопасной, ответственной и социально приемлемой деятельности по поиску, хранению, обработке и передаче информации. Педагогический процесс формирования информационной культуры младших школьников детерминирован:

- влиянием информатизации на современное общество, расширяющей (за счет интенсификации информационных потоков) социальное пространство;
- психолого-педагогическими особенностями младшего школьного возраста, заключающимися в выраженной сензитивности для когнитивного развития; произвольности и самостоятельности в учебной работе по обобщению, вербализации, абстрагированию информации, полученной в ходе сенсорного восприятия образов окружающей действительности; развитию внутренней мотивации к установлению социальных связей в информационно-образовательной среде;
- востребованностью в начальной школе электронных средств визуализации изучаемых процессов и явлений, персонализации образовательных маршрутов обучающихся.

2. Электронные образовательные ресурсы как комплексное средство формирования информационной культуры младших школьников включают:

- мультимедийные библиотеки (преимущественное использование которых нацелено на формирование когнитивного компонента информационной культуры), обеспечивающие визуализацию учебной информации для ее осмысленного восприятия в процессе самостоятельной работы (МЭШ, РЭШ, Википедия, Library.ru, локальные библиотеки);
- интерактивные приложения (преимущественное использование которых нацелено на формирование мотивационно-ценностного компонента информационной культуры), регулирующие функции контроля и самоконтроля информационной деятельности (LearningApps, Учи.ру, ЯКласс, Яндекс Формы, Learnis, программное обеспечение для Smart доски, PowerPoint);
- сетевые ресурсы обмена информацией (преимущественное использование которых нацелено на формирование коммуникативно-деятельностного компонента

информационной культуры), оптимизирующие сетевое взаимодействие обучающихся, направленное на поиск и передачу информации (Mentimeter, Microsoft Teams, Telegram, Viber).

3. Структурно-функциональная модель формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов системно интегрирует задействование в качестве педагогического средства групп электронных образовательных ресурсов (мультимедийных библиотек, интерактивных приложений, сетевых ресурсов обмена информацией) на основе: обеспечения информационной безопасности личности, стимулирования самостоятельной работы обучающихся с наглядно-образно представленной информацией, использования сетевых коммуникационных технологий.

Модель консолидирует взаимосвязанные области педагогического воздействия, направленного на повышение уровня сформированности когнитивного, мотивационно-ценностного и коммуникативного-деятельностного компонентов информационной культуры младших школьников: формирование осмысленности восприятия учебной информации по всем сенсорным каналам; формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту; формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия.

Модель локализует вокруг системообразующего функционального ядра – информационной культуры – инструментально-регулятивные механизмы, создающие организационно-методические основы использования электронных образовательных ресурсов, обозначает направления педагогического сопровождения младших школьников в процессе: визуализации учебной информации, контроля и самоконтроля информационной деятельности, реализации обратной связи в информационном взаимодействии.

4. Критериями определения уровня информационной культуры младших школьников выступают:

– осмысленность воспринимаемой информации (понимание смысла, определение культурного назначения (кода)) (показатели: представления об

информации как о системе знаков, имеющих обобщенное значение, полученное в ходе накопления культурного опыта; способность к изменению формы предоставления информации, осуществлению выбора более удобной формы для ее поиска, обработки, хранения и передачи);

– широта субъективного отношения к информационной деятельности, как к деятельности, осуществляемой совместно с ведущей (учебной) деятельностью (показатели: направленность познавательных и социальных мотивов работы с информацией; оценка ценностного значения информации);

– готовность к информационному взаимодействию с детьми и взрослыми (показатели: согласованность совместных действий в процессе поиска и использования информации; коммуникативные навыки поддержания обратной связи в ходе обмена информацией).

**Апробация и внедрение результатов исследования** осуществлялась путем публикаций в печати (2018-2021 гг.); выступлений на международных, всероссийских научно-практических конференциях: III и IV Всероссийских научно-практических конференциях «Ребенок в образовательном пространстве мегаполиса» (Москва, 2020; 2021).

Результаты исследования внедрены в образовательный процесс ГБОУ города Москвы «Школа № 1080» и ГБПОУ города Москвы «Технологический колледж № 21» (Школьное отделение СП-5).

Теоретические положения и практические результаты исследования представлены в 11 публикациях, 5 из которых – в изданиях, включенных в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий ВАК.

**Структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, насчитывающего 154 наименования отечественных и зарубежных источников, и 3 приложений. Общий объем текста – 235 страниц.

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

## **1.1 Генезис понятия информационной культуры в процессе общественного развития**

Стремительная информатизация современного российского общества требует осмысления и описания процессов становления нового мировоззрения и мироощущения личности, поиска путей для самореализации и самосовершенствования. Именно когда большей части населения стало необходимо получать экономические блага в информационном секторе хозяйственной деятельности, а информация стала основой производственных отношений, общество стало характеризоваться как информационное, а информационная культура явилась его фундаментом. Ввиду того, что культура регламентирует деятельность членов общества и предопределяет способы передачи ценностей следующему поколению, встал вопрос об описании материальных и духовных ценностей, способов их создания и применения в информационном обществе. Очевидно, что в данном аспекте следует говорить об основной ценности информационного общества – информации, а также о культуре ее поиска, обработки, хранения и передачи. Анализ определения понятий «информация» и «культура» стал основой для характеристики значения понятия «информационная культура».

В нашей стране, благодаря научным достижениям в процессе изучения исторического наследия народов России (традиций, фольклора, предметов искусства и др.) под руководством профессора Э.С. Маркаряна, сформировалась наука культурология, предметом которой стал исторически-социальный опыт

людей [77]. Выделяют различные направления фундаментальной и прикладной культурологии. Учеными в области теории культуры (М.С. Каган [50], В.А. Луков [74] др.) были выдвинуты и обоснованы концепции функционирования культуры как деятельности, определяющей и определяемой всей «системой социальной практики» [50]. Данная философия детерминирует современные направления в психологии и педагогике, смысл которых заключается в том, чтобы учить человека на уровне культуры, как её создателя.

Понятие о культуре как основе человеческого бытия является центральным во многих областях научного знания. Энциклопедия по философии дает фундаментальное определение, в котором обобщены существующие научные аспекты: «культура – это совокупность материальных и духовных ценностей, а также способов их создания, применения и передачи, созданных человечеством в процессе общественно-исторической практики» [67]. В приведенном определении указывается на материальную и духовную составляющую понятия. В научной литературе существуют многочисленные варианты определения термина «культура», в той или иной мере раскрывающие его материальную и духовную сущность, и паритетного решения вопроса о соотношении этих составляющих нет.

В социологическом энциклопедическом русско-английском словаре С.А. Кравченко «культура» определяется как: «1) материальные и духовные ценности, выражающие определенный уровень исторического развития; 2) духовная жизнедеятельность; 3) тип социального поведения человека». Отдельно даются пояснения частным аспектам культуры (культура бедности, высокая культура, детская культура и др.), специфики ее проявления (адаптивная, имплицитная, нетрадиционная культура и др.), свойственной какому-либо народу [59, с. 187]. В большинстве энциклопедических словарей слишком лаконично сформулировано определение феномена культуры, что недостаточно для ее понимания как закономерного процесса функционирования общества.

В толковом словаре по психологии «культура» трактуется как «система информации, в которой кодируется способ, которым люди в организованной группе, обществе или нации взаимодействуют со своим социальным и физическим

окружением» [66]. Материальная составляющая культуры в данном случае не рассматривается. Считается, что только идеальная форма передачи опыта из поколения в поколение создает специфическое наследие разных общественных формаций. Однако важно понимать, что это осуществляется через вполне реальные, материальные предметы быта и искусства. В этом проявляется дуалистический характер культуры. Например, передавая домашнюю утварь из поколения в поколение, передавали и уклад жизни, построенный на основе ее применения кем-либо из членов семьи, а вместе с этим и социальные отношения.

В работах по педагогике указывается, что ядро культуры составляют общечеловеческие цели и ценности [65]. Феномен культуры имеет первостепенное значение в образовании, поскольку является собственно содержанием воспитания и обучения, определяет ценностное отношение к окружающим предметам и явлениям, предопределяет систему знаний и умений, необходимых для передачи подрастающему поколению. Можно сказать, что термин «культура» пришел в Россию как синоним «просвещение», и их неразрывная связь прослеживается во многих научных трудах российских ученых. Л.С. Выготский прямо указывал на то, что деятельность людей породила предметы и явления, закрепленные в нашем сознании в идеальных понятийных образах. Согласно его теории, онтогенетическое развитие психики человека определяется процессами присвоения им общественно-исторических форм культуры, имеющих знаково-символическое выражение, а механизмом развития психических функций является орудийное, знаковое опосредование [28].

Уточним взаимосвязь изменения смыслового контекста понятия «культура» и переоценки ценностей в социуме. Теория Л.С. Выготского отразила тенденции в гносеологии, которые проявлялись на рубеже XIX-XX века. В эти годы многие ученые в Европе и Америке в рамках философии неопозитивизма разрабатывали концепции культурной коммуникации [85, 100, 120] и др. Ч. Пирс вводит понятие «семиозис» – процесс порождения знака, именно это и дало название всей науке о знаках – семиотики. Именно возможность создавать для информации свои знаки и

символы, передавать с их помощью информацию и специально кодировать ее кардинально изменила общественное сознание и бытие.

В это же время стали разрабатываться и широко применяться во многих механических устройствах автоматические регулирующие системы. В 1834 году Ч. Бэббидж представил общественности первую аналитическую машину, предшественницу электронной вычислительной машины (ЭВМ), и уже через девять лет А. Лавлейс описала алгоритм выполнения вычислительных операций, что признано первой в мире компьютерной программой. Стремительное развитие технологий оказывало влияние на жизнь общества и мировоззрение людей. На фабриках и заводах повсеместно использовались машины, управляемые с помощью закодированной информации, что, по мнению А. Уоллеса, является необходимым для принципа эволюции [130].

Прогрессивные исследования в точных науках стали катализатором перемен в социальных отношениях. Зародившиеся новые ценности постепенно трансформировали культурное наследие и спровоцировали значительные изменения в жизни каждого.

В конце XIX века шел активный процесс накопления информации в разных отраслях производства товаров и услуг. Складывались новые формы организации труда, адекватные научно-техническому прогрессу того времени. Механизация и автоматизация предприятий, несомненно, влияла на все сферы, что позволило говорить о становлении индустриального общества, которое испытывало потребность в системе управления информационными потоками.

Начиная с середины XX века зарождается наука кибернетика как искусство управления. В ее рамках осуществлялось описание закономерностей поиска, хранения, обработки и передачи информации в сложных управляемых системах, под которыми понимались не только машины, но и живые организмы, а также само общество в целом [144]. Кибернетика стала основой в машиностроении, математическом моделировании, логике, эволюционной биологии, неврологии, антропологии и т.д. Научно-технический прогресс позволил автоматизировать не только физический, но и умственный труд. ЭВМ стали обеспечивать

высококачественное производство. Инновации в технологиях позволили повысить доходность во всех областях экономики. Все больше населения вовлекалось и продолжает вовлекаться в сферу услуг, оставляя производство для работы машин. Начались разработки искусственного интеллекта (ИИ).

В современном обществе понимание культуры снова подверглось трансформации. Причиной этому стала новая экономическая – информационная – модель общества. Профессор Гарвардского университета Д. Белл утверждает, что социальное развитие продолжается, и оно также проявляется в процессе поточного производства, но только теперь уже информации [12]. К описанию закономерных переходов в развитии общества и становлении его культуры обращался и Э. Тоффлер [126]. Он отмечал изменения в культуре, позволившие первобытному обществу стать аграрным, затем индустриальным. В его трудах прослеживается мысль о вершине развития – становлении информационного общества с его отличительной чертой – сервисной экономикой, в рамках которой достаточно быстро функционирует информационный сектор хозяйства, регламентируемый информационной культурой.

Перемены в общественном сознании, качественные изменения жизненного пространства существенно повлияли на становление общей культуры личности в информационном обществе. Широко распространена философская концепция информационного общества японского ученого Е. Масуде, которая базируется на положении о том, что умственный труд человека будет замещен компьютерными технологиями [151]. Он говорит о новой производственной силе – когнитивной, систематизированной информации, технологии и знании, что позволит сделать интеллектуальное производство ведущей отраслью экономики, так как аккумулированная информация станет распространяться через синергетическое производство.

Труды многих западноевропейских и североамериканских социологов (Д. Белл [12], М. Кастельс [51], М. Маклюэн [75], Э. Тоффлер [126] и др.) посвящены анализу качественного состояния информационной цивилизации. Складывается понятие «информационная культура», которое базируется на



исследовании процессов влияния массовой коммуникации на общество. Канадский ученый Г.М. Маклюэн распространил идею о том, что человек полностью зависит от медиаиндустрии. Он писал, что именно средства массовой информации формируют мировоззрение людей, влияют на их поступки [75]. Его опасения были связаны с цинизмом и бездуховностью современной ему культуры, формируемой медиа-холдингами.

Подобного взгляда придерживается и М. Кастельс [51], который считает, что появление новой глобальной системы электронной коммуникации существенно и необратимо трансформирует культуру общества. Он называет идею Г.М. Маклюэна «Галактикой», поскольку им был описан человек, который, попадая в зависимость от средств массовой информации, создает в сознании «собственный образ Вселенной» [51, с. 153]. По мнению М. Кастельса ученого, реальность, выстроенная в нашем сознании посредством кодировки образов, ее символическое отражение в действительности виртуально, т.к. может существенно расходиться с действительностью из-за особенностей ее восприятия нашими органами чувств. Он предостерегает, что этот процесс ведет к нивелированию влияния традиционных, исторически сложившихся культур до их полного исчезновения.

В наше время уже существуют общества, которые открывают новую эпоху информационного социума с преобладанием инфокоммуникационных технологий и доступностью информационных ресурсов всем слоям населения. К ним можно отнести ведущие страны Евросоюза, США, Австралию, Японию. В России также наблюдается тенденция развития общества в этом направлении. Информация, став основным продуктом производства, соответственно, становится и мощным ресурсом власти. Наша страна не может находиться в стороне этих процессов. Поэтому необходимо осуществлять подготовку подрастающего поколения так, чтобы максимально развивать потенциал в области поиска, воспроизведения, преобразования, создания, разработки технологий хранения и обработки информации, ее передачи, широкого применения ее во всех отраслях производства.

Российские ученые активно вовлечены в работу по выявлению и анализу основных качественных характеристик новой информационной цивилизации, к которым прежде всего относится ее культура. Изначально процессы передачи информации были описаны языком математики как путь между точкой выхода информации к точке ее приема. Математическая теория коммуникации К. Шеннона легла в основу работ Р.О. Якобсона [148], который связал коммуникационные системы с языковой культурой, перенес на сферу культуры термины и понятия, разработанные в теории коммуникации. Оставляя неизменными принципы управления информационными потоками, он описал влияние межличностного общения на выбор канала связи, толкование семантических элементов, эмоциональное окрашивание содержания. Можно подчеркнуть важность умения устанавливать межличностный контакт, демонстрировать высокую степень готовности к приему и передаче информации, умения договариваться в характеристике информационной культуры

Р.О. Якобсоном были выделены и связаны следующие структурные единицы: адресант (тот, кто сообщает); адресат (тот, кому адресовано сообщение); контекст (содержание сообщения); код (система знаков, понятная и адресанту, и адресату); контакт (взаимосвязь адресанта и адресата) [36, с. 4]. Содержание и способы коммуникации рассматриваются как «движущая сила» изменения культурного наследия общества [36]. Пространство культуры охватывает всю преобразовательскую деятельность человека, включая создание языковых кодов и присвоение им в процессе коммуникации новых смыслов.

Взаимосвязь процесса передачи культурного наследия и технических средств, ускоряющих данный процесс, стала основой первой смысловой интерпретации термина «информационная культура», отражающей суть умения пользоваться ЭВМ и создавать компьютерные программы. Г.Г. Воробьев писал об информационной культуре как о мышлении нового типа, под которой он подразумевал поиск информации в печатных изданиях [26, с.13].

Однако с развитием информационного общества понятие «информация» вышло из области математических наук. Наиболее целостно такая позиция

проявляется в концепции семиотики культуры, разработанной Ю.М. Лотманом во второй половине XX века. По его мнению, «культура» – это унаследованная информация, которую необходимо накопить и главное – передать в будущее ее наследникам и хранителям средствами языка как знаковой системы [73]. Он создал семиотическую модель коммуникации, в которой тесно взаимосвязаны культура и коммуникация. Большое значение в ней придается направлениям передачи сообщений. Первое, типовое, направление от субъекта передачи, которому известна информация к объекту, адресату, которому она не известна, т.е. «Я – Он». Здесь подчеркивается важность константности контекста и кода. Хранящаяся с помощью знаковой системы информация передается разными адресантами разным адресатам. Второе направление, наиболее значимое в данной модели, «Я – Я», с которым связан процесс более детального осмысления информации, т.к. адресант и адресат – одно и то же лицо, и получается, что передается то, что уже известно. Именно такая коммуникация, по мнению автора, позволяет накапливать культурное наследие, поскольку в этом случае усиливается ее мотивационно-ценностное значение. Автокоммуникация направлена именно на перекодировку и качественное изменение контекста, что предопределяет формирование новообразований личности, связанных с самообразованием, становление новых культурных кодов. Именно поэтому в трудах Ю.М. Ломова особое место занимает описание передачи сообщений по каналу «Я – Я», который предполагает путь переосмысления содержания, поиска контекстов, изменения интерпретаций. Идеи Ю.М. Лотмана показывают, что процесс становления культуры и ее передачи неразрывно увязывает когнитивные способности, мотивационно-ценностные установки и коммуникативные навыки.

В XXI веке значительно изменилось отношение к информации, и количество людей, понимающих ее ценность и мотивированных к ее поиску и использованию, постоянно возрастает, что привело к закреплению понятия «информация» на законодательном уровне.

В гуманитарных науках встал серьезный и принципиальный вопрос: как значения терминов «информация» и «знание» соотносятся между собой, какие

родовидовые зависимости имеют? По мнению многих исследователей, понятие «знание» связано с вопросами гносеологии, тогда как «информация» лежит в сфере коммуникации [125 и др.].

С.И. Архангельский писал, что информацию нельзя считать механическим сообщением незнакомых сведений. Он поднял проблему перехода информации в знания. По мнению ученого, информация превращается в знания тогда, когда начинаются и реализуются процессы восприятия, понимания, суждения [3]. Таким образом, знания – это информация, перекодированная на языке мозговых структур. Данный аспект является важным для дальнейшего нашего исследования, т.к. деятельность, связанная с обработкой информации – это информационная деятельность, а деятельность, связанная с приобретением знаний – учебная деятельность. Связь между информационной и учебной деятельностью отражается в определении информационно-учебной деятельности. В педагогическом энциклопедическом словаре указывается, что деятельность, которая рассматривается как «деятельность, основанная на информационном взаимодействии между обучаемым, преподавателем и средствами новых информационных технологий, направленная на достижение учебных целей» [48; с.110].

Обработка информационных потоков требует развития когнитивных функций. Поэтому для обеспечения процесса формирования способности находить, хранить, обрабатывать и передавать информацию необходим поиск все более совершенных технологий, и прежде всего информационных, что влечет за собой информатизацию всей системы образования.

А. Ньюэлл [152] и др., моделировали механизмы мышления, опираясь на идеи сенсорного стимулирования рецепторов [137, с.15]. Эти исследования легли в основу когнитивного направления к изучению информационной культуры. Основная идея состоит в том, что познание окружающего мира осуществляется средствами когнитивной системы, позволяющей принимать решения под воздействием различных факторов, в том числе при поступлении новой информации. К когнитивным способностям стали относить умение кодировать и

декодировать информацию с помощью знаков, определение значения знаков, понимание смысла информации, заложенного в знаке, и передача знаков с помощью компьютерных программ.

При описании способов работы с информацией и отношений к данному процессу в обществе часто используют такое понятие, как «информационная деятельность», которое позволяет дать оценку ее проявлениям в разных сферах [47].

Категория деятельности подробно рассмотрена в научной школе А.Н. Леонтьева как специфическая форма общественно-исторического бытия, которая направлена на преобразование природы, и социума [71]. Именно деятельность создает новые формы и свойства окружающего мира. Данное положение лежит в основе определения информационной деятельности [47] как деятельности по сбору, обработке, хранению, поиску и распространению информации.

Осуществление информационной деятельности в ходе педагогического процесса составляет суть информатизации образования. Работа с информацией имеет специфику, как для педагогов, так и для обучающихся, и у каждого есть свои мотивы и задачи информационной деятельности, существует комплекс определенных действий, необходимых для ее выполнения, от которых зависит достижение образовательных результатов. В итоге информационная деятельность педагогов, направленная на формирование информационной деятельности обучающихся, может привести к развитию информационной культуры подрастающего поколения [101].

В России сложилась особая парадигма изучения происхождения мотивационной сферы человека, в рамках которой ее источником считается практическая деятельность. Мотивация и целеполагание рассматриваются, как внутренняя деятельность, которая предопределяет выбор внешних действий и влияет на результат. А.Н. Леонтьев называл мотив опредмеченной потребностью. В его работах подробно описаны функции мотивации, такие как: побуждение поведения, направление и организация поведения, смысловое регулирование

поведения [71]. Л.И. Божович считает, что совокупность мотивов – мотивация – предопределяет деятельность, побуждает совершать действия для удовлетворения потребностей [14]. Направленность личности на поиск, хранение, обработку, применение и передачу информации начинает складываться уже в младшем школьном возрасте, когда учебная информация становится основным содержанием ведущей – учебной – деятельности. Важной качественной характеристикой обучающихся стало преобладание внутренних мотивов. Необходимо иметь устойчивую мотивацию к хранению информации и использовать ее для решения новых познавательных задач, что требует умения самостоятельно осуществлять поиск информации о фактах, явлениях, закономерностях, способах действий в разных источниках.

Теоретические исследования проникновения информационных процессов в деятельность общества показали, что информационную культуру необходимо рассматривать как общую культуру личности в информационном обществе.

Под руководством Ю.С. Зубова эффективно функционировало Отделение информационной культуры Международной академии информатизации, в котором работали ученые разных научных областей. Ими подчеркивалось значение информационной культуры в современном мире и были даны ее философские, социальные, культурологические, педагогические аспекты [42].

В ходе проведенных исследований информационная культура стала рассматриваться как отдельная подсистема общечеловеческой культуры, которая включает все созданное человечеством за время его существования [53]. К.К. Колин считает, что данная подсистема влияет на все технологии, созданные в информационной сфере. Данный смысл в определение понятия об информационной культуре обосновывала И.Г. Хангельдиева. Она считает основным в его сути общечеловеческие, а именно духовные, ценности, приравнивает к качествам личности, определяющим эмоционально-волевые процессы информационной деятельности [93, с. 243]. Они указывают на наличие мотивационно-ценностных установок информационной культуры личности.

Однако, понятие информационная культура стало рассматриваться и более узко. Е.А. Медведева называет информационную культуру «уровнем знаний, необходимых для ориентации в информационном пространстве и направленных на информационное взаимодействие» [79, с. 67]. Здесь автор обозначает приоритет интеллектуальной составляющей информационной культуры. Наличие специальных информационных умений позволяет проанализировать информацию, обобщить, выделить главное. Когнитивные способности личности в оперировании информацией определяют уровень информационной культуры в целом.

Особое значение понятию «информационная культура» стало придаваться в работах, связанных с библиографоведением. М.Г. Вохрышева подчеркивает роль образования в создании всеобщей культуры общества, частью которой и является информационная культура [27]. В ее трудах обозначены необходимые качества личности, такие как умение дифференцировать информацию, выделять в ней самое важное, самостоятельно разрабатывать информацию по определенным критериям оценки, применять ее в различных ситуациях. М.Г. Вохрышева, считает, что понятия «информационная культура» и «медиаинформационная культура» отражают процессы взаимодействия человека с информацией. Суть этих процессов заключается в способности человеческих сообществ производить, сохранять, распространять и использовать интеллектуальный продукт своей деятельности [27].

К «формам бытия информационной культуры» [37, с. 59] стали причислять культуру разных видов деятельности. Была выделена и культура использования информационных технологий, информационную библиографическую культуру, информационную корпоративную культуру, массовую информационную культуру и др. Рассматривается специфика разных видов культур, на которые воздействуют новые информационные технологии.

В научной литературе был поставлен вопрос о месте информационной культуры среди других видов культуры. Анализ, проведенный С.В. Афанасьевым [7], показал, что при описании, например, управленческой, педагогической, экономической культур, можно выделить специфику информационной

составляющей каждой из них. Это позволяет говорить об информационной культуре в соответствии с видом деятельности. Тогда она рассматривается в контексте информатизации какого-либо процесса. В своем исследовании ученый рассматривает взаимосвязь «личность – деятельность – социальные институты – общественные отношения» как направление развития информационной культуры [7].

И.А. Стеценко, О.А. Корниенко в своем анализе научных работ, посвященных данному вопросу, выделили следующие компоненты информационной культуры личности: аксиологический, коммуникативный, интеллектуальный, прогностический, прикладной, правовой и эргономический [121].

В.Я. Буторин рассматривает информационную культуру по трем компонентам: когнитивный, эмоционально-ценностный и поведенческий. Под когнитивным уровнем понимается интернет-грамотность и навыки обращения с информацией, такие, как организация поиска; интерпретация информации; коммуникация с помощью современных средств информатики. Эмоционально-ценностный уровень включает содержание информационных потребностей и интересов, мотивы обращения к различным источникам, а также отношение к девиантному поведению в Интернете. Поведенческий уровень – это способы поиска и каналы получения необходимой информации, степень включенности в интернет-сообщество и формы деятельности в Интернете [18].

Среди многообразия интерпретаций и определений информационной культуры выделяется общая тенденция считать ее интегральным качеством личности, обладающим специфическими проявлениями, к которым, в частности, относятся:

- 1) наличие умения ориентироваться в информационном пространстве, что требует проявления когнитивных способностей;
- 2) ценностное отношение к информации, ответственность за ее создание и применение, устойчивая мотивация к ее поиску и сохранению;



3) этика общения, требующая сформированного высокого уровня коммуникативной деятельности.

При описании понятия «информационная культура» выделяют его структурные составляющие. Исследователи (В.Я. Буторин [18], М.Г. Вохрышева [27], О.А. Корниенко [121], Е.А. Медведева [79], И.А. Стеценко [121] и др.) пишут о когнитивном (или интеллектуальном) компоненте и связывают его с решением аналитических задач при работе с информацией. Важность глубокого осмысления культурного кода информации подчеркивается в концепции семиотики культуры. Знаковые системы опосредованно передают накопленные знания и опыт; и позволяют оперировать идеальными понятийными образами. Определение значения знаков, умение интерпретировать содержащуюся в них информацию, выполнение умственных действий, направленных на ее поиск, хранение, обработку и передачу, требует активизации когнитивных процессов, поэтому в структуру информационной культуры входит когнитивный компонент.

В.Я. Буторин [18], А.Н. Дулатова [37], Н.Б. Зиновьева [37], О.А. Корниенко [121], А.А. Оганов [93], И.А. Стеценко [121], И.Г. Хангельдиева [93] и др. указывают, что информационная культура включает проявления духовного, ценностного отношения к информации, мотивацию к информационной деятельности. Потребность в осуществлении работы с информацией побуждает к саморегуляции и совершенствованию действий, направленных на целенаправленный поиск нужных сведений, оценку их значимости, запоминание важных данных или места хранения, использование их в общении. В связи с этим еще одним компонентом информационной культуры является мотивационно-ценностный.

С.В. Афанасьев [7], В.Я. Буторин [18], О.А. Корниенко [121], И.А. Стеценко [121] и др. обосновывают положение о том, что информационная культура проявляется в ходе межличностного взаимодействия, которое является ее важной составляющей. В структуре информационной культуры ее называют поведенческой, прикладной, однако характеризуют ее, как коммуникацию. Учитывая важность осуществления деятельности управления информационными

потоками в социуме, значение этого процесса в развитии культуры общества, на что указывает теория коммуникации, можно выделить коммуникативно-деятельностный компонент информационной культуры.

Таким образом, современное понимание термина «информационная культура личности» значительно усложнилось, приобрело выраженный культурологический смысл. Если еще в конце XX века исследователи связывали проблему формирования информационной культуры с обучением компьютерной грамотности, включая знакомство с основами программирования, приобретение умений пользоваться вычислительными машинами, составлять и применять базы данных [18; 75], то в настоящее время личность, с высоким уровнем информационной культуры может активно проявлять себя в информационном обществе, для этого не обязательно знать языки программирования, достаточно уметь пользоваться персональным компьютером. Исследователи сходятся во мнении, что люди во всем мире стали мотивированы к осуществлению поиска информации, имеют ценностные ориентиры ее использования, проявляют способность к запоминанию, анализу и интерпретации, умеют взаимодействовать в социуме при поиске и передаче информации.

Информатизация всех сфер общественной жизни, в том числе и образования, актуализировала необходимость поиска способов формирования информационной культуры личности подрастающего поколения.

## ВЫВОДЫ:

В основе генезиса понятия информационной культуры лежит процесс развития социума под воздействием стремительного распространения информационно-коммуникационных технологий. Однако информатизация, в контексте генезиса понятия информационной культуры, не может выступать единственным фактором становления общей культуры личности в информационном обществе. Закономерности поступательного социального развития определяют сохранение духовного наследия при смене формации.

Необходимо опираться на следующие существенные характеристики многогранного понятия «культура»:

– культура включает в себя все натуральные предметы, абстрактные символы, социальные связи и отношения, созданные членами определенного сообщества, что составляет его специфику;

– культура регламентирует деятельность членов общества и предопределяет способы передачи ценностей следующему поколению;

– культура объединяет материальные и духовные ценности, способы их создания и применения, полученные обществом в ходе чувственного и рационального познания мира и подлежащие передаче подрастающему поколению;

– культура обогащается и переходит на новые витки своего развития, что стимулирует становление нового общества, которое характеризуется особыми проявлениями культуры и предполагает их передачу следующему поколению.

Изучение генезиса понятия информационной культуры позволило нам определить его сущность. Информационная культура личности – это интегральное качество, выступающее мерой индивидуального освоения ценностей информационного пространства и регулятивом безопасной, ответственной и социально приемлемой деятельности по поиску, хранению, обработке и передаче информации.

Информационная культура личности включает следующие компоненты:

– когнитивный, требующий формирования представлений и понятий об информации и способах аналитической работы с ней;

– мотивационно-ценностный, предполагающий формирование положительной мотивации и ценностного отношения к информации;

– коммуникативно-деятельностный, опирающийся на формирование опыта межличностного взаимодействия при поиске, получении, передаче и распространении информации в социальном пространстве.

## **1.2 Информационная культура младших школьников в контексте информатизации начального образования**

Новации в образовании отражают изменения, происходящие в техносфере. Потребность в подготовке профессионалов, способных управлять информационными потоками, разрабатывать и внедрять более совершенные технические средства работы с информацией, значительно усилила роль математики и информатики, а также существенно трансформировала взгляды на способы обучения и воспитания. Переход к информатизации образования осуществляется постепенно, начиная с решения вопросов управления информационными потоками в образовательных учреждениях.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. № 61 утверждена «Концепцией развития Единой информационной образовательной среды», которая декларирует необходимость распространения информационной образовательной среды по всей территории РФ с помощью обеспечения доступности для граждан цифровых технологий [56]. В Концепции указывается на необходимость разработки методических материалов по использованию электронных образовательных ресурсов (далее – ЭОР) для начального образования [56, с. 8]. Обосновывается важность внедрения электронного обучения, под которым понимается «организация образовательного процесса с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников образовательного процесса» [56, с. 16]. В данном положении подчеркивается значение использования мультимедийных библиотек для поиска информации, компьютерных программ для ее обработки (в том числе разработка и применение заданий и упражнений на цифровых носителях), сети Интернет с целью

достижения «образовательного эффекта». В документе разъясняется, что информатизация образования включает применение технологий работы с информацией для выполнения общих и специальных задач педагогического процесса.

Принято считать, что информатизация образования началась в 50-х годах XX века, когда студентов технических специальностей стали обучать основам алгоритмизации и программирования на ЭВМ. Постепенно использование компьютерной техники стало применяться на всех ступенях образования. В настоящее время уроки в компьютерном классе и использование гаджетов при выполнении учебных заданий стали обычными для начальной школы. Значительно возрос доступ к получению информации, у обучающихся формируется информационная деятельность, и под воздействием дидактических факторов может сложиться устойчивая положительная мотивация к поиску и обработке информации, выработаться целенаправленная система действий по ее использованию. В этом случае можно будет говорить о готовности к информационной деятельности, что является интегративным качеством личности.

Компоненты психологической готовности, описанные М.И. Дьяченко и Л.А. Кандыбович [38] – мотивационный (потребность успешно выполнить поставленную задачу), познавательный (понимание задачи и средств ее достижения), эмоциональный (чувство ответственности), волевой (самоуправление) – задают основу для разработки методического обеспечения подготовки и включения младших школьников в информационную деятельность и в целом коррелируют с компонентами информационной культуры, которые были выделены нами в параграфе 1.1. Эмоциональный и волевой компоненты психологической готовности были описаны авторами как характеристика личности, благодаря которой происходит мобилизация усилий, воодушевление, преодоление сомнений и страха при установлении контакта с собеседником, что важно для осуществления обмена информацией и, как следствие, для процесса информационного взаимодействия.

Готовность к информационному взаимодействию представляет собой сформированную личностную установку на продуктивную (результативную) деятельность по освоению информационной среды, включает совокупность коммуникативных, поведенческих, гностических, организационно-личностных, мотивационно-ценностных, когнитивно-оценочных, эмоционально-чувственных, социально-перцептивных компонентов. Информационное взаимодействие называют «новым типом общения» [81, с. 56]. Способы поиска и передачи информации всегда имели коммуникативную составляющую, говоря образным языком, «из уст в уста», а в современном обществе, с развитием информационных сетей, процесс общения приобрел глобальный характер.

В философии понятие о взаимодействии рассматривается как базовая категория, которая отражает процессы воздействия объектов (субъектов) друг на друга. Результатом взаимодействия становится изменение или порождение новых объектов (субъектов). Данное понятие лежит в основе происходящих преобразований и присуще всем природным и общественным явлениям. В немецкой классической философии взаимодействие включает взаимосвязи и взаимозависимости между объектами в их диалектическом единстве: возможность притягиваться и отталкиваться, быть активным и сопротивляться. Г. Гегель [29] рассматривает взаимодействие как внутренний источник самодвижения и саморазвития действительности.

Фундаментальность данного понятия предопределяет его распространение в социальных науках. В психологии вопросы, связанные с взаимодействием, рассматриваются в исследованиях, посвященных развитию личности. Э.В. Ильенков [45] пишет, что становление личности происходит «в сети взаимных отношений». Сложилась тенденция отождествлять взаимодействие и общение. В работах М.С. Каган [50], М.И. Лисиной [72] и др. показано, что межличностное общение как вид деятельности непосредственно осуществляется в ходе взаимодействия между людьми. Б.Д. Парыгина указывает, что готовность к взаимодействию может быть реализована только в ходе общения и выделяет разные формы проявления взаимодействия и считает, что это не только влияние

друг на друга, но и информационный процесс [97]. Обмен информацией составляет суть взаимодействия, и появление термина «информационное взаимодействие» стало необходимо при стремительном распространении опосредованного общения в сети Интернет.

Изначально под информационным взаимодействием понимался документооборот между учреждениями. Со временем его смысл был существенно расширен. И.В. Роберт указывает, что информационное взаимодействие проходит с использованием средств ведения интерактивного диалога [109, с. 341]. Предложенный автором смысловой контекст привел к применению данного понятия не только для определения вида деятельности в ходе управления образовательными учреждениями, но и для описания взаимодействия в сети Интернет всех участников образовательных отношений.

В психолого-педагогических работах [22; 102 и др.] описаны типы взаимодействия и способы совместной деятельности младших школьников. Например, позиционный тип взаимодействия, при организации которого учитель предлагает каждому обучающемуся или каждой сплоченной группе определенный способ решения поставленной задачи. После обучающиеся в ходе дискуссии находят наиболее оптимальное решение, то есть результат получает каждый член группы, но этого оказывается недостаточно и требуется дальнейший анализ и обобщение собранных сведений. Можно выделить такой тип взаимодействия, как сотрудничество на основе кооперации. Его специфика в том, что продукт групповой работы состоит из результатов работы каждого участника группы. Исследователи отмечают, что в начальной школе эффективным является «конвейерный» тип взаимодействия. Он предполагает последовательное выполнение промежуточных задач, решение которых позволяет в итоге получить заданный результат. Здесь от правильности действий одного обучающегося зависят действия других. Особое место отводится ролевому взаимодействию, которое предполагает коммуникацию между всеми членами группы для решения одной общей задачи, а при обсуждении заданий необходимо предоставить промежуточные результаты другим членам группы.

Однако в научной литературе не описана специфика организации взаимодействия с применением ЭОР. Разнообразие источников информации и способов ее передачи вносят изменения в процесс взаимодействия, который становится опосредованным и отличается сменой эмоционального фона, наличием впечатления удаленности происходящего, превалированием задачи передать и принять информацию.

Процессы лежащие в становлении информатизации образования многие исследователи связывают с совершенствованием компьютерных образовательных программ и развитием способности обучающихся активизировать информационную деятельность [11, 101; 109]. Приоритетным направлением становится создание условий для систематизации и структурирования информации, способствующих ее осмыслению и отбору наиболее значимой, ее изменению с сохранением структурных компонентов. По мнению Е.С. Полат [101], И.В. Роберт [109] и др., именно это будет способствовать разработке и систематизации процессов, лежащих в основе формирования информационной культуры.

В исследованиях [17; 106; 112; 134 и др.] о развивающем потенциале интерактивных компьютерных технологий вопросы информатизации образования связаны с «трансформация программ осуществляется за счет появления большого числа способов демонстрации учебной информации» [112, с. 42], что позволяет безгранично расширять пространство исследовательской деятельности обучающихся, их инициативы и самостоятельности. Инновационные технологии, такие как организация веб-квестов, проведение дидактических компьютерных игр, использование мультимедиа и анимации, и др. не противопоставляются классическим развивающим подходам, а дополняют и углубляют их. Естественное совершенствование начального образования путем органичного включения новых электронных средств позволяет обеспечить формирование информационной культуры младших школьников как личностный феномен, интегрированный в многогранные проявления общей культуры.



Расширение характеристики информационной культуры личности привело к тому, что существенно снизился возраст людей, использующих информацию и оперирующих ей. Однако стали очевидны и проблемы становления информационной культуры членов общества. Процесс становления личности приобретает стойкую направленность в младшем школьном возрасте. Многие исследователи подчеркивают необходимость организации целенаправленного процесса развития положительных, социально значимых качеств, в том числе важность формирования информационной культуры младших школьников [20; 21, 27, 114 и др.].

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО), принятый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 и действующий до 01 сентября 2021 года (в период проведения диссертационного исследования), декларирует необходимость воспитания и развития качеств личности, соответствующих нормам информационного общества [103]. В требованиях к достижению метапредметных результатов заявлено, что важно обеспечить активное использование средств информационно-коммуникационных технологий [103, с. 9]. В требованиях к достижению предметных результатов прямого указания на формирование информационной культуры нет, но в описании области «Математика и информатика» сказано о необходимости сформировать у обучающихся умение анализировать и интерпретировать данные, представления о компьютерной грамотности. ФГОС НОО включает основные умения, позволяющие активизировать информационную деятельность младших школьников, и задает направление для организации соответствующей педагогической работы.

Приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286 был утвержден обновленный Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (далее – Стандарт). В нем существенно расширены положения, касающиеся организации информационной деятельности обучающихся. В первом разделе указывается, что Стандарт обеспечивает:

«владение современными технологическими средствами в ходе обучения и в повседневной жизни, формирование у обучающихся культуры пользования информационно-коммуникационными технологиями» [104, с. 1]. Закреплено право осуществление образовательной деятельности с помощью форм сетевого общения, предоставляется право на электронное и дистантное обучение. Пункт 31.1 обязывает указывать в тематическом планировании программы возможность использования ЭОР. Отдельным пунктом 34.3 от образовательной организации требуется обеспечить дистанционное взаимодействие внутри образовательного процесса.

Одним из универсальных учебных познавательных действий, овладение которым необходимо обеспечить, является действие: «работа с информацией». В Стандарте указывается, что предметные результаты математики и информатики должны обеспечивать «приобретение опыта работы с информацией, представленной в графической форме (простейшие таблицы, схемы, столбчатые диаграммы) и текстовой форме: умения извлекать, анализировать, использовать информацию и делать выводы, заполнять готовые формы данными» [104].

Таким образом, Стандарт делает обязательным применение ЭОР в образовательном процессе начальной школы, декларирует важность формирования высокого уровня информационной деятельности младших школьников. Значимо, что обучение младших школьников работе с информацией рассматривается, как метапредметное умение, и подчеркивается необходимость достижения «культуры пользования информационно-коммуникационными технологиями». В соответствии с принятым в 2021 году ФГОС НОО организация процесса формирования информационной культуры становится приоритетной в начальном образовании.

В научном сообществе идет интенсивный поиск эффективных методов, форм и средств, позволяющих обеспечить реализацию принятых требований построения начального общего образования.

Процесс формирования информационной культуры младших школьников многие исследователи связывают с изучением математики. Т.Ф. Сергеева

описывает технологию обучения математике в начальной школе на основе информационно-категориального направления, который предполагает формирование системы категориальных знаний, таких как «форма», «пространство», «величина», «модель», что, по ее мнению, не только обеспечивает изучение содержания базового уровня математической подготовки, но и формирует информационную культуру [114].

М.В. Вакуленкова рассматривает информационную культуру как составляющую начального математического образования. В исследовании представлено описание процесса формирования информационной культуры при изучении математики, включающего работу с алгоритмами, кодировку информации и математическое моделирование [20].

О.А. Завьяловой определены критерии воспитанности аксиологических основ информационной культуры школьников: эмоциональное принятие общественно значимых ценностей; поиск ценностных смыслов явления, продукта или процесса, отражение их в продукте творческой деятельности; глубина рефлексивного анализа информационной, компьютерной и творческой деятельности. В ходе проведенного ею эксперимента на уроках информатики во 2-11 классах была доказана целесообразность обучения в соответствии с разработанным содержанием «блоков»: «Я и компьютер», «Информация в моей жизни», «Информация в жизни общества» [39].

И.В. Новикова доказала необходимость преемственности в формировании информационной культуры обучающихся 1-7 классов при изучении пролонгированного курса «Основы информационной культуры» [91]. Раннее обучение работе с информацией с помощью компьютера она считает важной составляющей в подготовке младших школьников к изучению информатики в средней школе. Именно такой подход считается у многих исследователей определяющим, в рамках которого развиваются направления организации уроков информатики.

Исследования, проведенные в последние годы, показывают, что информационную культуру можно формировать на различных уроках и в ходе

внеурочной деятельности обучающихся в начальной школе. Б.Б. Константинов экспериментально доказал, что специально организованная среда на уроках изобразительного искусства, активное применение компьютерного обучения формирует основы информационной культуры у младших школьников [55]. В исследовании подчеркивается значимость компьютерной грамотности при формировании информационной культуры.

Однако многие ученые считают обучение работе с информацией с помощью технических средств лишь частным компонентом глобальной задачи образования в информационном обществе.

И.А. Батенева обосновала и реализовала условия межпредметной интеграции как средства формирования информационной культуры. Она доказала необходимость перенести акцент с использования компьютерной техники на обучение рациональным приемам умственной деятельности и способам работы с информацией (кодирование, алгоритмизация, моделирование) [9].

Т.В. Борисова рассмотрела информационную культуру младшего школьника как новообразование личности, некий феномен «интегрирующий в себя ценностные установки, представления о нравственных нормах информационного воздействия, коммуникативные навыки, критическое мышление, оценочное отношение к информации, позитивный опыт информационной деятельности и общения» [16, с. 5]. Для решения поставленной проблемы автор разработала модель развития у младших школьников информационной культуры в пространстве воспитания с учетом психолого-педагогических особенностей младшего школьного возраста, в которой показана взаимосвязь социальных институтов информационной среды и образовательного учреждения, основная задача которого воспитание культуры. Позиция Т.В. Борисовой определяет основные направления работы, аккумулирует способы организации образовательной деятельности.

Исследователями прежде всего рассматриваются когнитивные составляющие, которые проявляются при использовании разных средств и способов поиска, хранения, обработки и передачи информации. Отдельно

рассматривается нравственная сторона вопроса, возможность и корректность оценки значимости полученной информации, особое внимание уделяется мировоззренческой позиции при ее распространении. В начальном образовании встает важный вопрос об организации информационной деятельности младших школьников, направленной на формирование информационной культуры личности, позволяющей активно взаимодействовать в информационном обществе.

### ВЫВОДЫ:

Педагогический процесс формирования информационной культуры – интегрального качества, обеспечивающего осмысленность восприятия информации, определяющего субъективно-эмоциональное отношение к информационному контенту, создающего основу развития коммуникативных навыков эффективного информационного взаимодействия – младших школьников детерминирован:

- влиянием информатизации на современное общество, расширяющей социальное пространство, усиливающей роль взаимодействия, опосредованного цифровой средой, и интенсифицирующей информационные потоки, требующие осмысления и применения;

- психолого-педагогическими особенностями младшего школьного возраста, заключающимися, в том числе, в выраженной сензитивности для когнитивного развития; произвольности и самостоятельности в учебной работе по обобщению, вербализации, абстрагированию информации, полученной в ходе сенсорного восприятия образов окружающей действительности; развитию внутренней мотивации к установлению социальных связей в информационно-образовательной среде;

- особой востребованностью в образовательном процессе начальной школы электронных средств визуализации изучаемых процессов и явлений, электронных средств коммуникации для осуществления взаимодействия при удаленном доступе

и электронных средств контроля, существенно ускоряющих процедуры проверки и оценивания.

В современных научных трудах раскрыта необходимость формирования информационной культуры младших школьников, однако анализ литературы показывает, что поиску механизмов использования информационных ресурсов, позволяющих упорядочить информационные потоки воздействия на младших школьников при работе с информацией уделяется недостаточно внимания и данный вопрос требует проведения экспериментальных исследований.

### **1.3 Педагогический потенциал электронных образовательных ресурсов как средства формирования информационной культуры младших школьников**

Процесс формирования информационной культуры младших школьников зависит от общей культуры распространения информации в социуме. В информационном обществе большое значение имеют технические ресурсы для поиска, обработки, хранения и передачи сведений о накопленных материальных и духовных ценностях. Их распространение посредством разных источников составляет суть информационной деятельности, начинающийся в полной мере в ходе учения уже на ступени начального образования. Активное использование технических инноваций существенно влияет и трансформирует образовательный процесс.

В западноевропейской и североамериканской педагогике созданию специальной многофункциональной среды уделяют особое внимание и декларируют ее ведущую роль в решении образовательных задач. L. Kyungmee [150], P. Pusawiro [153], P.R. Lowenthal [154], M.F. Rice [154], X. Woodley [154] и др. пишут о том, необходимо видоизменять инструменты программного обеспечения для увеличения активности обучающихся. В их работах приводятся

результаты эксперимента, который предполагал организацию взаимодействия участников педагогического процесса с целью отбора функциональных возможностей компьютерных программ для совместного создания общей виртуальной среды, например: социальное программное обеспечение, системы управления обучением (LMS), управляемая среда обучения (MLE), системы управления контентом (LCMS), виртуальное управление обучения (VLE).

В отечественной науке ведущая роль отведена поиску механизмов педагогического сопровождения процесса внедрения нового современного оборудования в образовательную практику, определению целесообразности включения технических ресурсов в информационно-образовательную среду. Т.И. Гущина, Л.М. Макарова, А.Ю. Курин и др. рассматривают информационную среду как часть информационного пространства, влияющую на освоение достижений науки и культуры [34].

Инновации в образовании регламентируются официальными документами. Постановление Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. № 61 утвердило «Концепцию развития Единой информационной образовательной среды» [56], в которой обозначена задача разработки информационной инфраструктуры образования. В дальнейшем были регламентированы конкретные шаги ее реализации. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» закреплено право образовательных учреждений использовать электронное обучение и дистанционные технологии [92].

В связи с этим вступили в силу документы, требующие организации психолого-педагогического сопровождения обучающихся при работе в информационной цифровой среде. Правительство РФ дало распоряжение 2 декабря 2015 г. № 2471-р о внедрении «Концепции информационной безопасности детей», в которой дети и подростки признаны активными участниками информационного процесса и закреплена ответственность государства за соблюдением законных

интересов детей в информационной сфере [57]. Были приняты санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» [32].

Анализ психолого-педагогической литературы последних лет показывает, что цифровое образование декларируется разными исследователями (С.Л. Атанасян [5], Л.Л. Босова [17], Е.Ю. Гирба [139], В.А. Кальней [139], А.М. Кондаков [54], Е.Ю. Петряева [98], Ю.Ю. Родугина [134], А.А. Факторович [131], А.Ю. Федосов [134], С.Е. Шишов [139] и др.), которые считают его основополагающим. Особое внимание уделяется созданию информационной среды, предполагающей анализ, отбор и разработку условий применения технических средств работы с информацией в различных социальных сферах. В исследованиях, посвященных организации образовательного процесса, подчеркивается важность использования интернет-ресурсов [134].

Многие исследователи отмечают особую важность в научном обосновании широкого распространения информационных технологий в начальной школе. Основанием для этого являются не только возрастные закономерности развития детей младшего школьного возраста, такие как активизация процессов по накоплению информации и ее осмыслению в ходе ведущей учебной деятельности, что стимулирует становление выработку мотивированного, личностно-ориентированного отношения к ней.

Структурообразующим понятием, объединяющим многообразие технических средств, используемых в образовании является «электронные образовательные ресурсы» (далее – ЭОР).

Под ЭОР понимают образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них (ГОСТ 52653-2006) [143]. Из определения следует, что к ЭОР относятся ресурсы (средства, возможности), функционирующие с помощью электронных устройств, представленные, как в собственно электронном (аналоговом), так и в цифровом формате, и используемые в целях образования. В



современном образовании технические средства, содержащие не цифровые данные уже не применяются, поэтому в последнее время начали говорить не о ЭОР, а о цифровых образовательных ресурсах (далее – ЦОР), которые по сути являются составляющей более широкого понятия ЭОР [61]. Возможности представления информации в цифровом формате позволило обобщить технологии, связанные с местом ее локализации. Так, потеряла свою специфику компьютерная технология, т.к. программное обеспечение, устанавливаемое на компьютере может использоваться, и на интерактивных досках и столах, и на гаджетах (технология BYOD). Педагоги-исследователи отмечают, что для оперативного использования ЭОР преимущество получают мобильные устройства, которые позволяют вовлечь обучающихся в цифровую среду без компьютера [118].

В настоящее время ЭОР являются основным компонентом информационно-образовательной среды. В научной литературе распространились их описания и систематизация. А.В. Осин выделяет следующие признаки для классификации ЭОР:

1. По технологии создания:

– текстографические ресурсы – образовательные ресурсы, состоящие из текстов и иллюстраций, предоставляемых на экране компьютера;

– мультимедиа ресурсы – образовательные ресурсы, объединяющие и одновременно воспроизводящие на экране компьютера совокупность учебных объектов в виде графики, анимации, фото, видео, звуковых элементов;

2. По среде распространения и использования:

– интернет-ресурсы онлайн – электронные ресурсы, для использования которых необходим постоянный доступ к интернету;

– интернет-ресурсы офлайн – электронные ресурсы, для работы с которыми не требуется постоянный доступ к интернету;

– ресурсы для интерактивных досок – специальный программный продукт, предназначенный для изучения учебного материала с использованием интерактивной доски;

3. По содержанию:

– учебники – электронное учебное пособие, содержащее структурированный теоретический материал, предназначенный для самостоятельного изучения, представленный в текстографическом или мультимедийном виде;

– рабочие тетради – электронный образовательный ресурс, содержащий практические задачи и упражнения для закрепления знаний и отработки умений, полученных при изучении конкретной темы;

– электронные справочники, словари, энциклопедии – электронные пособия, дублирующие и дополняющие основной учебный материал, позволяющие в любое время получить необходимую справочную информацию;

– викторины и пр. – электронный ресурс, предназначенный для закрепления, отработки и применения знаний, умений, навыков в нестандартной игровой форме;

#### 4. По принципу реализации:

– мультимедиа ресурсы – совокупность визуальных (текст, графика, фото, видео) и аудио эффектов под управлением программного обеспечения, нацеленных на решение определенной учебной задачи;

– презентационные ресурсы – информационный продукт, предназначенный для визуализации изучаемого или исследуемого объекта, процесса, явления;

– системы обучения – комплексный электронный ресурс, содержащий некоторый теоретический материал и практические задания для самостоятельного изучения и отработки соответствующих практических навыков;

#### 5. По составляющим входящего в них содержания:

– теоретические ресурсы – всевозможные электронные продукты, реализующие информационную функцию обучения, содержащие основную и дополнительную тематическую информацию;

– практические ресурсы – различные электронные практикумы, лабораторные работы, имитирующие исследовательскую деятельность школьника и позволяющие более глубоко проработать изучаемый материал;

– тренажеры – электронные ресурсы, предназначенные для закрепления полученных знаний и отработки конкретных навыков с целью практического их использования;

– контрольно-измерительные материалы – представляют собой тестовые программы или универсальные программные оболочки, позволяющие производить контроль (самоконтроль) качества усваиваемых знаний, умений, навыков [94].

Классификацию ЭОР, в основе которой рассматривается их практическое применение в учебном процессе, предложила М.Л. Андрианова [2]. Она выделила демонстрационные средства (к которым отнесла презентационные и мультимедиа ресурсы), информационные источники, моделирующие средства (электронные практикумы и лабораторные работы), обучающие программы, тренажеры, контролирующие средства, электронные учебники и пособия, учебно-игровые средства, развивающие игры. Автор указывает, что в отличие от учебно-игровых средств развивающая игра предназначена для самостоятельного использования обучающимися с целью закрепления полученных знаний и применения на практике умений и навыков.

Классификации А.В. Осина и М.Л. Андриановой не противоречат, а дополняют друг друга. Выделенные ими группы ЭОР, как и традиционное обучение, базируются на общепринятых дидактических принципах и правилах – наглядность, интерактивность, практическая ориентированность, доступность, научность и последовательность изложения материала, модульность, вариативность и др. В исследовательских работах рассматривается прежде всего их дидактическая направленность. Это позволяет говорить о широте применения ЭОР в образовательном процессе.

Известно, что именно специально организованные условия обучения являются механизмом развития всех психических функций личности. И целенаправленное использование различных способов применения ЭОР имеет большой потенциал для формирования информационной культуры младшего школьника.

Несмотря на то, что ЭОР являются продуктом информационного общества и направлены на работу с информацией, описанные классификации не отражают возможностей организации информационной деятельности.

Л.А. Юркова указывает, что ЭОР позволяют реализовывать образовательный процесс с использованием новых форм и методов обучения. Она выделяет функциональные возможности ЭОР, такие как: интерактивность, коммуникативность, демонстрация учебных материалов средствами мультимедиа, автоматизация различных видов учебных работ и применение компьютерного моделирования [146, с. 528]. Описанные возможности показывают, что ЭОР могут быть использованы при работе обучающихся с учебной информацией. Л.А. Юркова реализовала их потенциал в обучении младших школьников математике.

В данных классификациях представлен достаточный набор средств для того, чтобы систематизировать ЭОР, с помощью которых можно эффективно формировать информационную культуру младших школьников.

Поскольку культура объединяет материальные и духовные ценности, способы их создания и применения, полученные обществом в ходе чувственного и рационального познания мира и подлежащие передаче подрастающему поколению, в информационном обществе созданы электронные базы данных, где накапливаются факты о мире и способы действия. Цифровая форма ресурсов позволяет накопить мультимедийные файлы с изображениями, аудио и видео сопровождением, с эффектом 3D-моделирования, т.е. создать мультимедийные библиотеки, которые можно использовать в целях образования, в том числе для формирования информационной культуры, и специально создавать для решения профильных задач. Такие библиотеки могут размещаться в сети Интернет и носить глобальный характер, а могут быть собраны в виде коллекций на персональных компьютерах и съемных дисках, в этом случае они будут носить локальный характер. Так, мы выделили первую группу ЭОР – мультимедийные библиотеки. Рассмотрим ее подробнее.

Мультимедиа рассматривается как компьютерная технология, созданная для хранения информации различного типа: оцифрованные тексты и изображения, электронные публикации, коллекции аудио-, фото- и видеоматериалов, графические изображения и анимация [49, с. 8]. Термином «мультимедийные

библиотеки» объединяют созданные глобальные и локальные базы данных, размещенные на мультимедийном оборудовании, которыми можно воспользоваться через поисковые системы. В исследовании Е.В. Косолаповой подчеркивает необходимость умения находить и использовать информацию в мультимедийных системах для повышения уровня информационной культуры [58].

Система поиска позволяет отобрать информацию по заданным условиям, как методического характера для педагогов, так и предметного содержания для обучающихся. Примером мультимедийной библиотеки, собранной в целях образования, доступ к которой осуществляется с помощью веб-сайтов, может быть Московская электронная школа (МЭШ), Российская электронная школа (РЭШ), где представлены учебники, сценарии урока, презентации, а также научная, учебная, справочная и художественная литература, имитирующие и моделирующие разные аспекты реальности, материалы для изучения структуры или функциональных характеристик предметов или явлений. Размещенные материалы структурированы по целям обучения и контроля, по уровню сложности, что позволяет обеспечить быстрый доступ к необходимому учебному материалу.

В доступе для учителей, благодаря мультимедийным библиотекам, оказались многочисленные интерактивные сценарии уроков и презентации к отдельным этапам. Многие из них являются авторскими разработками учителей и созданы на основе опыта обучения младших школьников с учетом их психолого-педагогических особенностей и возможностей.

Размещенные в медиaprостранстве сборники заданий содержат достаточное количество упражнений, что обеспечивает возможность организации повторения учебной информации. В базе данных можно подобрать задания, выявляющие и устраняющие ошибки, благодаря которым у обучаемых создается особая установка, исключая шаблонный подход.

Использование библиотеки учебников и электронных учебных пособий помогает подобрать необходимые средства обучения, например, модели, схемы, чертежи, образцы записей, а также информацию о способах их применения.

Существенной характеристикой понятия культура является то, что она регламентирует деятельность членов общества и предопределяет способы передачи ценностей следующему поколению. Использование контента мультимедийных библиотек с целью решения поставленных учебных задач создает условия для формирования у младших школьников ценностного отношения к информации, положительной мотивации к ее поиску, хранению, обработке и передаче. Применить свой опыт работы в цифровой среде обучающиеся могут при выполнении специально сконструированных образовательных интерактивных заданий, размещенных в глобальной сети или в локальных компьютерных системах. Исходя из сказанного, можно выделить вторую группу ЭОР – интерактивные приложения.

Важной особенностью ресурсов данной группы являются их инструменты, позволяющие реализовывать интерактивные средства обучения и контроля, создать виртуальную цифровую среду.

Актуальность применения ЭОР была экспериментально доказана в исследовании А.В. Ивановой [43]. Она разработала эффективную систему формирования познавательного интереса младших школьников, на основе выполнения интерактивных заданий с помощью компьютерных программ. На необходимость совершенствования образовательного пространства начальной школы с помощью активного внедрения инновационных образовательных технологий (веб-квесты, дидактические компьютерные игры, анимация, мультипликация и др.) указывается в работе М.В. Воропаева, А.П. Каитова, С.И. Карповой, А.С. Львовой, О.А. Любченко, Н.С. Муродходжаевой, М.А. Романовой, Ю.А. Серебренниковой, О.В. Цаплиной [106], в работе М.В. Воропаева, В.М. Поставнева, А.И. Савенкова [112] и др. О важности формирования познавательной активности младших школьников при работе с информацией указывал С.Е. Шишов [139].

Возможности интерактивных приложений позволяют предоставить в пользование учителям системы для оценки результатов. Средства контроля и корректировки знаний могут разрабатывать и размещать как сами учителя, так и

авторские коллективы. Примером могут служить интерактивные веб-приложения Учи.ру, ЯндексФормы, LeaningApps, Learnis и др. Представленные на отдельных веб-страницах механизмы формирования автоматизированного навыка применения учебной информации (тесты, контрольные задания с возможностью самопроверки, задания для самостоятельной работы с дополнительным разъяснением учебной информацией и т.д.) подкрепляются комплексами упражнений, предназначенными для формирования системы действий. Это дает возможность учителю использовать во время обучения широкий диапазон вариантов заданий, что положительно влияет на формирование умения применять разную информацию в новой и нестандартной ситуации.

Мы проанализировали образовательные сайты, которые активно используют интерактивные приложения для создания комплексов заданий и упражнений, и размещают их у себя на страницах Интернета. Образовательные сайты, создающие информационную среду для младших школьников, были условно распределены на три группы: монопредметные, межпредметные, надпредметные.

Монопредметные сайты предлагают интерактивные задания, для выполнения которых достаточно применять информацию одной предметной области. Например, сайт детского журнала «Костер», который имеет филологическое направление. Примером межпредметных сайтов является сайт «Умничка», который содержит презентации, тренажеры ко всем предметным областям начальной школы. Сайт «Веселая наука», использование которого позволяет проводить занимательные эксперименты в интерактивной форме, информировать обучающихся о способах выполнения творческих заданий с разными материалами и др. Межпредметные сайты имеют более широкие возможности для формирования информационной культуры, чем монопредметные. При их использовании предоставляется выбор информации, что требует проявления положительной мотивации и целенаправленных оценочных действий. Это позволяет более глубоко и системно организовывать информационную деятельность младших школьников.

Наиболее известными надпредметным сайтом является «Глобальная школьная лаборатория» (сокращенно «ГлобалЛаб»), обеспечивающий возможность сетевого взаимодействия обучающихся в проектной деятельности; «Началка», предоставляющий площадку для детского форума. На этих сайтах любое содержание становится вариативно, создается доступ к быстрому изменению комбинации имеющихся элементов, и при этом «информация превращается в коммуникацию» [24]. Они создают условия для просмотра видеоуроков, проведения игровых занятий, подключения обучающихся начальной школы к чату. Кроме этого можно познакомиться с методическим описанием использования выбранного контента. Однако в сопроводительных текстах для учителей прямого указания на формирование информационной культуры нет.

Под руководством С.Н. Вачковой в НИИ урбанистики и глобального образования ГАОУ ВО МГПУ были рассмотрены вопросы применения такого ЭОР как Московская электронная школа (далее – МЭШ) при реализации НИР «Разработка цифровых визуализаций содержания образования по учебным предметам на основе данных МЭШ» и «Разработка и апробация моделей сетевых уроков на основе системно-деятельностного подхода с использованием цифрового контента МЭШ» [21]. Исследования, проведенные Е.Ю. Петряевой [98], показали широкие возможности МЭШ, которая содержит глобальные мультимедийные ресурсы и широкие интерактивные возможности с полным описанием методического сопровождения.

Надпредметные сайты реализуют такую составляющую понятия культура, как социальные связи и отношения, созданные членами определенного сообщества, в данном случае участниками образовательных отношений. Сайты используют ЭОР, обладающие возможностью сетевого обмена информацией, которые составляют третью выделенную нами группу.

Использование сетевых ресурсов обмена информацией для организации совместной деятельности позволяет целенаправленно формировать мотивационную готовность у обучающихся к активному поиску, обмену и распространению информации, вовлекать их в процессы взаимодействия.



Организация совместной работы для решения одной учебной задачи между несколькими (два и более) участниками является важным признаком функциональности образовательной среды. В работах Е.А. Беловой [13], И.М. Реморенко [108] и др. раскрываются особенности сетевого взаимодействия как управленческого феномена. Анализ исследований позволил выделить основное представление о сетевом взаимодействии, как об информационный обмен ресурсами между организациями с применением ИКТ и сети Интернет.

Е.Д. Патаракин открывает новое направление педагогического дизайна, нацеленное на организацию и развитие совместной сетевой деятельности субъектов образования [96]. Он экспериментально доказывает необходимость организации сетевого взаимодействия участников образовательного процесса, описывает способы осуществления учебно-воспитательной деятельности в сети Интернет.

Создание цифровой среды в образовательной организации подчеркивается в работах Е.Ю. Гирбы [139], В.А. Кальней [139], А.М. Кондакова [54], С.Е. Шишова [139] и др. Решение современных задач образования связано именно с организацией он-лайн взаимодействия синхронными инструментами. Л.Н. Судьина провела исследование и показала, что в этом случае целесообразно действовать на основе сетевой координации ресурсов, что предполагает дистанционное общение между образовательными учреждениями [124].

Понятие сетевого взаимодействия из сферы управления образовательными организациями постепенно перешло в область профессиональной подготовки, координации процессов обмена опытом педагогов [123]. В научной литературе общение в сети Интернет рассматривается как прогрессивную форму организации совместной деятельности обучающихся [96]. Включение в образовательный процесс сети Интернет для осуществления коммуникации позволяет усилить погружение обучающихся в изучаемую проблему и добиться ее детального анализа в ходе совместной исследовательской деятельности. Применение дистанционных средств связи повсеместно использовалось в образовательном процессе весной

2020 года с помощью ресурсов Viber, Teams. Был получен практический опыт онлайн обучения, который требует теоретического анализа.

Таким образом, использование ЭОР в педагогической практике позволяет найти эффективные решения задач формирования информационной культуры личности младшего школьника, только если педагог целенаправленно осуществляет данную деятельность. Представленные ресурсы, необходимые для формирования информационной культуры младших школьников, можно сгруппировать следующим образом: 1) мультимедийные библиотеки; 2) интерактивные приложения; 3) сетевые ресурсы обмена информацией.

Педагогам важно иметь научно обоснованные механизмы для осуществления отбора и применения ресурсов в соответствии со структурными компонентами информационной культуры личности.

#### ВЫВОДЫ:

ЭОР являются основой для создания информационной образовательной среды и могут рассматриваться в качестве средства формирования информационной культуры младших школьников при использовании научно обоснованных механизмов их внедрения в образовательную практику начальной школы.

Под ЭОР можно понимать объекты культурного наследия, представленные в электронно-цифровой форме, используемые в образовательном процессе как мультимедийные носители учебной информации, инструменты информационной деятельности субъектов образования, софт для передачи учебной информации; можно выделить три основных группы ЭОР: 1) мультимедийные библиотеки, 2) интерактивные приложения, 3) сетевые ресурсы обмена информации.

ЭОР обладают широкими возможностями для формирования у младших школьников когнитивного, мотивационно-ценностного и коммуникационного компонентов информационной культуры.

## 1.4 Модель формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов

Слово «модель» происходит от латинского «*modelium*», что переводится как образ, мера вещей, благодаря которой можно увидеть их сходства и различия. Понятие о модели коррелирует с понятиями «схема», «структура», «знаковая система», а построение модели осуществляется для представления и интерпретации рассматриваемой области культурного наследия или природного явления, хранения информации об объекте, его видоизменения и трансформации [83].

Аристотель смысл модели понимал, как идеально выраженную суть научного знания, «идею вещи». Он писал о невозможности узнать назначение вещи, если разложить ее на составные части и изучать их отдельно. Необходимо понимать связи, которые объединяют части в целом, благодаря которым проявляется специфика целого (вещи) [140]. Отсюда следует, что модель не может быть некоторым отдельно взятым фрагментом предмета или явления, она должна отражать все внутренние связи и отношения между частями целого.

У.Р. Эшби отмечает, что часто отразить в модели сложные системы не представляется возможным и требуется использовать упрощенные формы. Однако важно показать наиболее значимое, закономерное, часть, в которой можно увидеть логику моделируемого объекта [144].

Для образовательного процесса моделирование его структурных компонентов является необходимым, т.к. это позволяет проанализировать внутренние зависимости и отношения, изучить совокупности приемов и операций, направленных на практическое или теоретическое описание действительности. Учеными в области педагогики разработаны: модель дидактической деятельности учителя, модель учебной познавательной деятельности обучающегося и др.

При создании модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов,

представленной на рисунке 1, мы опирались на выделенные нами компоненты информационной культуры младших школьников: когнитивный, коммуникативно-деятельностный и мотивационно-ценностный. Перечисленные компоненты в сконструированной модели образуют грани трехмерного многогранника, с помощью которого моделируется область информационной культуры. Числовая отметка значения соответствующих показателей на каждой оси позволяет дать количественную характеристику уровня сформированности информационной культуры младших школьников.

Теория моделирования раскрывает специфику построения моделей разных типов (иерархической, сетевой, реляционной, структурно-функциональной и др.) [25], каждый из которых имеет свою направленность и преимущество при построении заданных характеристик. Внутренние связи между структурными звеньями моделируемых процессов и явлений могут показывать подчиненное положение одних от других, что требует построения их иерархии. При увеличении количества зависимостей образуется сеть взаимосвязей не только между элементами, но и их комплексами. В этом случае отношения подсистем показывают с помощью сетевой модели. Если значения в базе данных не связаны друг с другом и их отношения являются логическими (абстрактными) структурами, то используют математическую реляционную модель для визуализации изучаемых процессов. Показать не только влияние элементов системы, но и отразить суть их применения в моделируемом процессе можно с помощью структурно-функционального типа модели.

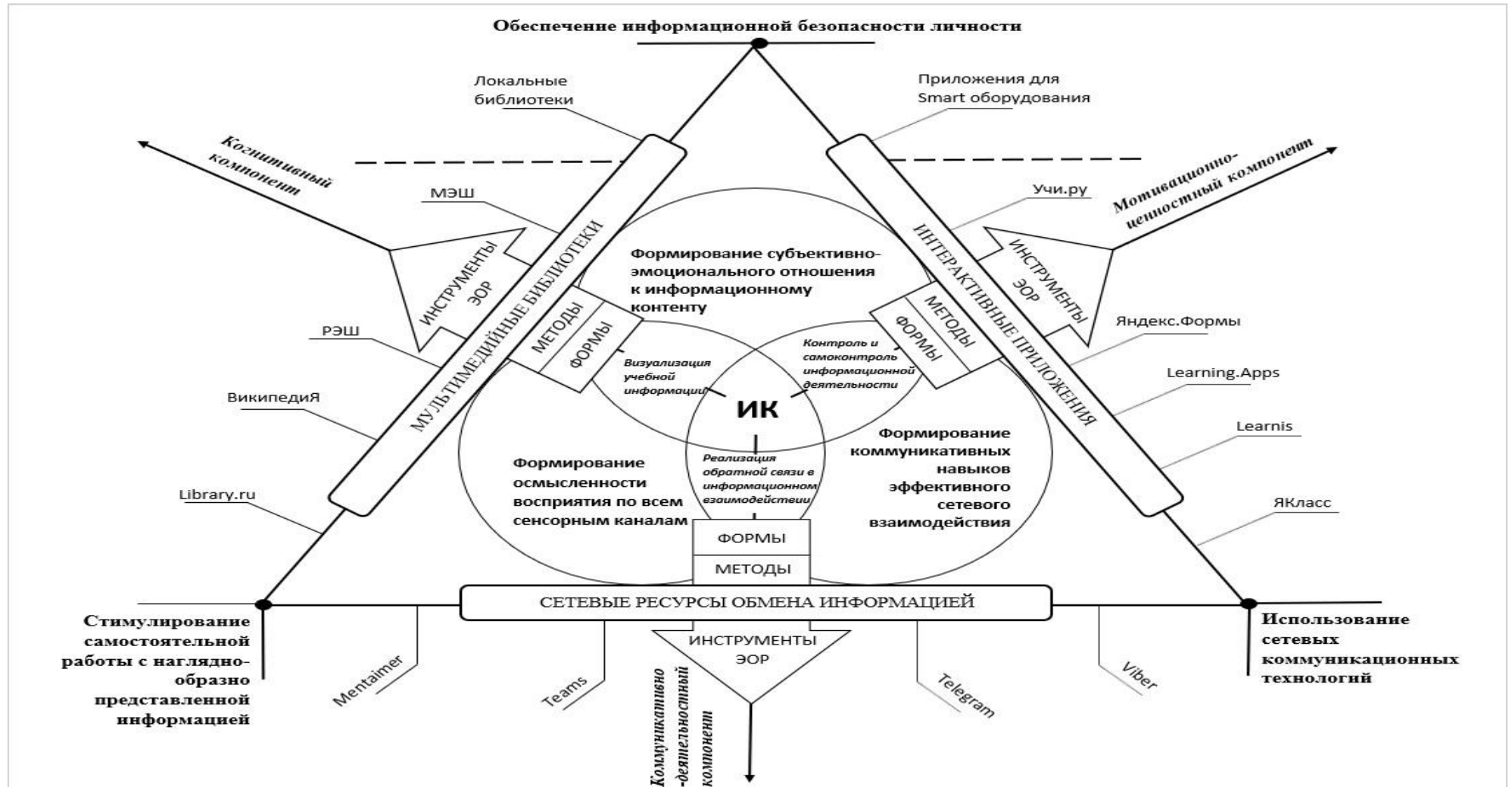


Рисунок 1 – Структурно-функциональная модель формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов (ИК – информационная культура; приведены примеры ЭОР на современном этапе их развития; «МЕТОДЫ», «ФОРМЫ» и «ИНСТРУМЕНТЫ ЭОР» подробно раскрыты в таблице 6)

Именно структурно-функциональную модель мы построили для организации процесса формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР.

В основе модели находятся три рядоположенных компонента информационной культуры (когнитивный, мотивационно-ценностный и коммуникативно-деятельностный), связанные между собой областями педагогического воздействия и условиями формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР, которые определяют функциональную направленность структурных элементов: форм, методов и инструментов ЭОР. Данный тип модели позволяет не только описать, что необходимо для успешной реализации заданного процесса, но и показать механизм функционирования ЭОР в качестве педагогического средства. Выбор специфики построения оправдан также широтой внутреннего содержания ЭОР, разработчики которых стараются добиться универсальности и объединяют разнообразные инструменты в одном ресурсе (соединяет базу данных с дистанционным обменом информацией при ее просмотре, в интерактивном веб-приложении дают гиперссылки на мультимедийные библиотеки и мессенджеры и др.), что осложняет их выбор при строго заданной цели. В связи с этим важно регламентировать использование структурных элементов в соответствии с актуальной функцией.

Информационная культура формируется под постоянным воздействием информационных потоков, которые младшие школьники воспринимают как в явном, так и в неявном виде (т.е. произвольно и непроизвольно) из различных источников. В работах по теории информации и управлению информационными потоками показано, что оценка одной и той же информации разными людьми часто не совпадает, и зависит от способности выявлять ее семантическую сторону [73, 148]. Исходя из этого можно наглядно представить влияние информационных потоков на информационную культуру младших школьников. Субъект является и приемником, и источником информации, которую передает в виде некоторого информационного продукта после ее обработки, исходя из наличного уровня

информационной культуры, которая также претерпевает изменения при воздействии информационных потоков.

Для повышения уровня сформированности когнитивного компонента информационной культуры необходимо создать условия для осмысленного восприятия учебной информации младшими школьниками. Уровень сформированности мотивационно-ценностного компонента можно повысить, если воздействовать на позицию субъекта в ходе определения субъективного отношения к информационному контенту. Коммуникативно-деятельностный компонент может быть сформирован на более высоком уровне, если создать условия для получения коммуникативных навыков, которые проявляются в деятельности, необходимой для осуществления сетевого взаимодействия.

Исходя из этого, образуются три взаимосвязанных области формирования информационной культуры младших школьников:

- формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту;
- формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия;
- формирование осмысленности восприятия учебной информации по всем сенсорным каналам.

В сконструированной модели на осях может быть показана числовая мера уровня сформированности каждого компонента информационной культуры (по результатам диагностики соответствующих показателей). Области педагогического воздействия представлены в модели окружностями, через которые проходит соответствующий вектор компонента информационной культуры, направленный на конкретный электронный образовательный ресурс и взаимосвязан с необходимым условием достижения эффективности конкретного педагогического воздействия (расположенным в соответствующем углу умозрительного треугольника). Нелинейность модели проявляется в том, что компоненты информационной культуры, находятся в центре, и каждый вектор пересекает окружность (ограничивающую области педагогического воздействия)

не по отдельности, а в точках пересечения самих окружностей, тем самым затрагивая ту область, которая встречается ему на пути и, по сути, как минимум, ориентируясь на две окружности, а, как максимум, на три, т.к. исходит из центра, а значит, и из третьей окружности. Это показывает, что в моделируемом процессе формирования информационной культуры младших школьников большое значение уделяется взаимосвязи всех компонентов. Работа по формированию субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту, коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия, осмысленности восприятия учебной информации по всем сенсорным каналам должна осуществляться как целостный процесс.

Модель учитывает возрастную специфику формирования информационной культуры младших школьников. В психолого-педагогической характеристике детей младшего школьного возраста выделяют, в частности, следующие отличия от подростков: слабость произвольной регуляции деятельности, фрагментарность восприятия информации, отсутствие ценностного отношения к информации, в силу недостаточного опыта и неумения выстраивать причинно-следственные связи. Специфика развития младших школьников учитывалась при определении содержания педагогического воздействия и отборе ЭОР, которые мы разделили на три группы.

Первая группа ЭОР – это мультимедийные библиотеки, т.е. собранные и накопленные базы данных, которые находятся в локальных (жесткий диск, флеш-память) или глобальных системах (виртуальная платформа, сервер). Поиск информации при работе с этой группой ЭОР осуществляют средствами поисковой системы.

Ко второй группе ЭОР мы отнесли интерактивные приложения. Они позволяют применять информацию при выполнении интерактивных заданий, что создает условия для аналитической деятельности по ее обработке. Передачу информации можно осуществлять с помощью третьей группы ЭОР – сетевых ресурсов обмена информации.



ЭОР как средство формирования информационной культуры младших школьников требуют целенаправленного регулирования процесса их применения. Наиболее значимыми в обозначенном контексте являются положения теории культурной коммуникации, как способа передачи знаков и знаковых систем (Ч. Моррис [85], Ч. Пирс [100], Ф. де Соссюр [120] и др.), положения культурно-исторической теории Л.С. Выготского [28] о передаче культурного наследия последующим поколениям с помощью знаков и символов, положения концепции семиотики культуры Ю.М. Лотмана [73] о преобразовании информации в ходе коммуникации, которые направляют процесс формирования умений осуществлять поиск и передачу культурного кода информации, активизируя при этом сенсорные и когнитивные процессы. Положения теории деятельности А.Н. Леонтьева [71], определяющей структуру деятельности, раскрывающей связи между внутренней (мотивационной) и внешней (операционной) деятельностью, а также принцип единства сознания и деятельности С.Л. Рубинштейна [110], стали ориентирами для определения средств визуализации учебной информации, регулирования информационной деятельности и обеспечения сетевого взаимодействия, необходимых для эффективного формирования информационной культуры младших школьников.

Для того, чтобы данные концептуальные основы было возможно эффективно реализовать в ходе педагогической деятельности, мы прежде всего опирались на положение о важности обеспечения информационной безопасности личности, декларирующее необходимость осознанного отбора информации, проверки ее достоверности, которое раскрыто в работах Н.И. Гендиной [30], К.К. Колина [53], И.В. Роберт [109], А.Д. Урсула [53] и др. Интенсивность современного информационного потока требует умения самостоятельно и произвольно осуществлять информационную деятельность, поэтому мы опирались на положение о потребности в самообразовании, обоснованное в работах В.В. Давыдов [35], Л.Н. Ланда [69], М.Н. Скаткина [116] и др. необходимостью непрерывно обогащать свои познания, искать обновленную информацию. Важным для нас стало положение об особенностях восприятия учебной информации

младшими школьниками Л.К. Веретенниковой [23], Н.Ф. Виноградовой [64], А.З. Зака [40], В.А. Крутецкого [63], М.И. Кузнецовой [64], М.В. Матюхиной [78], Н.А. Менчинской [80] и др., детерминирующее необходимость наглядно-образного представления изучаемых объектов и явлений действительности с целью их смыслового анализа и последующей вербализации. Процесс преобразования сенсорной информации в знаковую, вербальную форму, позволяющий установить ее системность, родо-видовые понятийные связи, оценить ее значимость и логически структурировать описан в работах, посвященных когнитивному направлению в образовании А. Ньюэлла [152], Ж. Пиаже [99], Г. Саймона [113], и стал важным направлением нашей работы, т.к. у младших школьников только начинает складываться словесно-логическое мышление, позволяющее анализировать учебную информацию, используя современные эффективные средства.

Процесс формирования информационной культуры предусматривает необходимость получения информации и ее последующей передачи, поэтому мы опирались на положение о важности формирования коммуникативных навыков у младших школьников, умений осуществлять социальное взаимодействие, раскрытое в работах А.Л. Венгера [22], М.И. Лисиной [72], Г.А. Цукерман [22] и др. В информационном обществе важным средством обмена информацией является Интернет, использование которого в образовании нуждается в регламентации. В исследованиях Е.А. Беловой [13], И.М. Реморенко [108], Л.Н. Судьиной [124] и др. дается обоснование необходимости организации сетевого взаимодействия средствами компьютерных технологий между образовательными учреждениями, а также указывается на его эффективное применение для расширения пространства коммуникации обучающихся.

В связи с этим нами были выделены следующие условия формирования информационной культуры младших школьников:

- стимулирование самостоятельной работы с наглядно-образно представленной информацией;
- обеспечение информационной безопасности личности;

– использование сетевых коммуникационных технологий.

Данные условия в модели находятся у вершин треугольника, стороны которого очерчивают пространство влияния ЭОР на процесс формирования информационной культуры младших школьников. Место у вершины показывает важность соблюдения выделенных условий, их системообразующее значение в ходе работы с обучающимися. Между обозначениями условий стимулирования самостоятельной работы с наглядно-образно представленной информацией и обеспечения информационной безопасности личности обозначена первая группа ЭОР – мультимедийные библиотеки. Самостоятельный целенаправленный поиск информации в базах данных младшие школьники могут осуществлять, если она представлена наглядно-образно, и при этом для них особенно важно обеспечить информационную безопасность, поскольку они подвержены негативному влиянию возрастающего давления асоциальных контентов вследствие таких возрастных особенностей, как ограниченный опыт социального взаимодействия, слабость установления причинно-следственных связей, стремление к произвольной имитации поведения старших.

Обеспечить информационную безопасность необходимо при использовании не только мультимедийных библиотек, но и при работе с интерактивными приложениями и сетевыми ресурсами обмена информацией. У другой вершины этой стороны обозначено условие использования сетевых коммуникационных технологий организации взаимодействия с информационными объектами, что имеет важное значение, т.к. интерактивных приложения устанавливают взаимосвязь между субъектом и информационным объектом, позволяют субъекту вносить изменения в представленную информацию, выразить к ней свое отношение, что нуждается в специально организованном педагогическом сопровождении.

Данное условие взаимосвязано с условием стимулирования самостоятельной работы с наглядно-образно представленной информацией с помощью стороны образованного треугольника, на которой указана третья группа ЭОР – сетевые ресурсы обмена информацией, которые являются средством не только получения,

но и передачи информации, что требует ее предварительного осмысления, выработки своего мнения о ней.

Остановимся подробнее на выделенных в модели условиях использования ЭОР как средства формирования информационной культуры младших школьников.

*Стимулирование самостоятельной работы с наглядно-образно представленной информацией.*

Ввиду того что основным видом мышления младших школьников является наглядно-образное мышление, а также с учетом повсеместно проявляющейся в этом возрасте активной личностной (поисковой) позиции, в сконструированной модели особое место отводится стимулированию самостоятельной работы с наглядно-образно представленной информацией (нижняя левая вершина треугольника на рисунке 1).

Установка на формирование активного субъекта культуры, обозначенная в данном локусе модели, соответствует основным положениям теории деятельности субъектно-деятельностного подхода С.Л. Рубинштейна [110]. При описании сущности данного подхода ученый указывал, что субъект создается и определяется «в актах своей творческой самодеятельности» [110, с. 250] и, определив ее направленность, можно целенаправленно воздействовать на личность обучаемого. Поэтому важно создать условия для самостоятельной и произвольной работы младших школьников с учебной информацией, которая в силу их особенностей восприятия должна быть представлена наглядно-образно, в противном случае, при повышении степени абстракции, им будет необходима существенная помощь для ее осмысления.

Соответствие учебной информации возможностям младших школьников позволит организовать творческую деятельность, в ходе которой можно эффективно решать задачи формирования информационной культуры.

Методологической основой активизации личностной позиции младших школьников в процессе восприятия информационных потоков выступает идея Дж. Гибсона, называемый в психологии «экологическим», т.к. его сторонниками

уделяется особое внимание «экологическому миру» – миру, взаимодействовать с которым можно, прежде всего, по сенсорным каналам мировосприятия. В данном аспекте раскрывается, что восприятие информации об окружающем «экологическом мире» происходит рецепторами органов чувств, и вся активность субъекта направлена на получение чувственного опыта, который называют «активной перцепцией» и считают источником интеллекта [31].

Основываясь на вышеизложенном, следует заметить, что повышению уровня информационной культуры младших школьников будет способствовать создание предпосылок преобразования обучающимися воспринятой учебной информации в форму тех или иных образов (символов/знаков), что будет соответствовать последующему запуску механизмов кодирования и декодирования информации.

Должна инициироваться работа всех сенсорных каналов мировосприятия (акцент на этом сделан в модели внутри окружности, ближе всего расположенной к рассматриваемой вершине); при этом факт, что 75% усвоенного учебного материала воспринимается визуально, акцентирует внимание, прежде всего, на зрительном канале. Необходимость учета индивидуальных особенностей работы младших школьников с информацией актуализирует значение типа перцептивной модальности (доля визуалов, относительно аудиалов, кинестетиков и дискретов, составляет примерно 65% [86; 128 и др.]). При формировании целостности восприятия наглядно-образно представленной информации требуется применение регулярных упражнений в наблюдении, активизация мыслительной деятельности в ходе решения субъективно-творческих задач.

Стимулирование самостоятельной работы младших школьников в обозначенном контексте будет предполагать, по сути, организацию и реализацию элементов системного подхода к психолого-педагогическому сопровождению (Е.А. Алисов [1], В.Г. Афанасьев [6] и др.), подразумевающего последовательный переход от постановки и уточнения представленной в наглядно-образном информационном формате проблемы через соответствующую подготовку младших школьников к ее решению. В этом случае информационная деятельность характеризуется более высокой устойчивостью волевых усилий, которые

проявляются в том, что обучающиеся стремятся к проникновению в сущность явлений, к познанию связей между ними, самостоятельному поиску путей решения поставленной проблемы. Организация самостоятельной работы, требующей проявлений познавательной активности, является одним из механизмов формирования информационной культуры младших школьников.

Предлагаемая в модели логика использования ЭОР в формировании информационной культуры младших школьников (рассматриваемая вершина соединяет стороны треугольника, отражающие два комплекса ЭОР: «Сетевые ресурсы обмена информации» и «Мультимедийные библиотеки») позволяет актуализировать осуществление поиска учебной информации, которая находится в различных базах данных, с целью ее использования в процессе сетевого взаимодействия. Тем самым (в соответствии с графическим вариантом модели) обеспечивается формирование когнитивного (в частности, в аспекте определения культурного кода информации) и коммуникативно-деятельностного (в частности, в аспекте поиска и передачи информации) компонентов информационной культуры.

#### *Обеспечение информационной безопасности личности.*

Приоритетом при разработке подходов и реализации воспитательного процесса является обеспечение защищенности личности от негативного влияния асоциальных факторов окружающей среды, поэтому в сконструированной модели эта вершина располагается по центру вверху, подчеркивая свою объективную значимость.

В рамках концепции информационной безопасности личности (на основании работ Н.И. Гендиной [30], К.К. Колина [53], И.В. Роберт [109], А.Д. Урсула [53] и др.) использовались когнитивное и системно-ценностное направление (рассматриваемая вершина на рисунке 1 ближе всего к лучам, обозначающим когнитивный и мотивационно-ценностный компоненты информационной культуры). Когнитивное направление обеспечивает информационную безопасность, поскольку владеет средствами необходимыми для расшифровки информации о действительности, сущности ее организации, трансформации ее в

знание, нужное для решения. Системно-ценностное направление создает условия для развития заданной системы ценностных связей, которые важны для сохранения личностных качеств, позволяющих защититься от вредоносного воздействия информационных потоков.

Информационная культура младших школьников высокого уровня проявляться в персональной ответственности за достижение и сохранение состояния собственной информационной защищенности, а также защищенности других людей; сформированной системе представлений о самосохранении, саморегуляции, самореализации, социально значимых ценностей и убеждений в значимости безопасной работе с информацией; умений их трансформации, демонстрации в контексте социального взаимодействия. Это позволит избежать или минимизировать риски использования непроверенной информации псевдонаучного содержания, получения информации экстремистской направленности, быть вовлеченным в противоправную деятельность и т.п.

Предлагаемая в модели логика использования ЭОР в формировании информационной культуры младших школьников (рассматриваемая вершина соединяет стороны треугольника, отражающие два комплекса ЭОР: «Мультимедийные библиотеки» и «Интерактивные приложения») направлена на создание условий для осмысленного выбора интернет-ресурсов, с соблюдением правил информационной безопасности.

#### *Использование сетевых коммуникационных технологий.*

В качестве методологической основы использования сетевых коммуникационных технологий для организации взаимодействия с информационными объектами задействуется компетентностный аспект. Сконструированная модель предполагает формирование информационной культуры младших школьников в контексте интеграции двух видов их компетенций – общекультурной и информационной.

Сетевые коммуникационные технологии, используемые в образовании, обладая выраженным педагогическим потенциалом широкомасштабного влияния на оптимизацию педагогического взаимодействия, в частном, конкретном аспекте

потенциально способствуют формированию культуры интеллектуального труда (как надсистемного по отношению к информационной культуре феномена), что принципиально важно в младшем школьном возрасте. Использование механизма сетевого взаимодействия позволяет вовлечь младших школьников в массовую коммуникацию, создать условия для обмена информацией в глобальном масштабе. Расширение влияния информационных потоков требует активизации когнитивных процессов, связанных с восприятием и осмыслением не только семантики содержания, но и ситуаций социального действия.

С учетом современной тенденции персонализации образовательного пространства и возникающих рисков выстраивания обучающимися своеобразных барьеров, препятствующих кооперации с другими субъектами, в представленной модели предпринимается попытка многоплановой трактовки «взаимодействия». Так, в рассматриваемой точке (нижняя правая вершина треугольника на рисунке 1) обозначается взаимодействие с информационными объектами (которое может быть эффективным и в индивидуальном формате), но уже внутри окружности, ближе всего расположенной к рассматриваемой вершине, «эффективное сетевое взаимодействие» подразумевает выстраивание коммуникаций, востребованных общностью мотивационно-ценностных приоритетов (рассматриваемая вершина на рисунке 1 ближе всего к лучам, обозначающим мотивационно-ценностный и коммуникативно-деятельностный компоненты информационной культуры).

Использование сетевых коммуникационных технологий позволяет организовать (реализация модели будет направлена на решение, в том числе, и этой задачи) распределенную образовательную деятельность младших школьников в сети. Идейная основа организации такой деятельности базируется, в частности, на теории совместной деятельности Л.И. Уманского, выделяющего совместно-индивидуальную, совместно-последовательную и совместно-взаимодействующую виды деятельности [129]. Повышению уровня информационной культуры младших школьников будет способствовать вовлечение их в перечисленные виды деятельности, но уже в сетевом формате, благодаря использованию форума, электронного документооборота, «учебной паутины» и т.д.



Предлагаемая в модели логика использования ЭОР в формировании информационной культуры младших школьников (рассматриваемая точка соединяет стороны треугольника на рисунке 1, отражающие два комплекса ЭОР: «Интерактивные приложения» и «Сетевые ресурсы обмена информации») делает значимым применение технических средств, позволяющих осуществлять сетевое взаимодействие, для решения учебно-познавательных задач, представленных в интерактивной форме на образовательных сайтах, размещенных в интерактивных приложениях. Важным структурным звеном модели является указание зависимости между формой, методом и ЭОР при формировании каждого компонента информационной культуры. Форма организации взаимодействия младших школьников при использовании актуальных ЭОР активизирует процессы, связанные с информационным взаимодействием. Как показал анализ фундаментального понятия о взаимодействии в социуме, приведенный в параграфе 1.2., деятельность, осуществляемая с целью приобретения или передачи информации, нуждается в предварительной психологической готовности. В связи с этим мы определили типы взаимодействия, которые позволяют обеспечить устойчивую мотивацию для успешной работы с информацией.

Позиционный тип взаимодействия дает возможность обучающимся сначала работать самостоятельно с источником информации, а затем передавать свои результаты для решения общей проблемы и получения общего продукта. Такие типы взаимодействия как «конвейерный» и сотрудничество на основе кооперации предполагают зависимость между членами группы при принятии промежуточных решений, что требует контроля и самоконтроля результатов, которые обеспечиваются с помощью интерактивных приложений. Информационное взаимодействие в этом случае усиливает интенсивность поиска и передачи информации. Ролевой тип взаимодействия расширяет социальное пространство в соответствии с сюжетом, усложнением ролевых действий, увеличением количества персонажей в содержании игры. Проведение ролевых игр с использованием возможности поиска, приема и передачи данных в сети Интернет предполагает большое количество контактов и необходимость быстрого анализа существенных

объемов информации. Информационное взаимодействие на данном этапе требует целенаправленной организации и управления информационной деятельностью каждого участника. Использование разных типов взаимодействия в ходе дистанционной передачи информации с помощью инструментов ЭОР направлено на активизацию готовности к информационному взаимодействию. Процесс совместного создания информационного продукта активизирует работу по формированию когнитивные функции, мотивирует проявление ценностного отношения к информационному контенту, позволяет осуществлять целенаправленную коммуникацию, что открывает широкие возможности для формирования информационной культуры младших школьников. Использование ЭОР как средства формирования информационной культуры полностью регламентируется представленной нами моделью.

#### ВЫВОДЫ:

Структурообразующей основой в модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР являются компоненты информационной культуры младших школьников, которые определяют содержание педагогического воздействия на обучающихся в конкретных направлениях.

В модели выделены три взаимосвязанные области педагогического воздействия на процесс формирования информационной культуры младших школьников:

- формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту;
- формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия;
- формирование осмысленности восприятия учебной информации по всем сенсорным каналам.

Формирование информационной культуры младших школьников осуществляется с использованием комплекса ЭОР: мультимедийных библиотек, интерактивных приложений, сетевых ресурсов обмена информацией.

Условиями формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР являются:

- стимулирование самостоятельной работы с наглядно-образно представленной информацией;
- обеспечение информационной безопасности личности
- использование сетевых коммуникационных технологий.

## ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

Для проверки сформулированной гипотезы исследования было изучено современное состояние проблемы формирования информационной культуры младших школьников. Теоретический анализ научной литературы по проблеме исследования позволил сделать следующие выводы:

1. Детерминантами педагогического процесса формирования информационной культуры младших школьников стали глобальные процессы информатизации современного общества. Культурное наследие стремительно обогащается значительными объемами информации, которая является и материальной, и духовной ценностью в обществе; начинается производство информации, составляющее информационный сектор экономики. Это стимулирует становление нового, информационного общества, которое характеризуется особенными проявлениями культуры, (ценностным отношением к информации), ее переходом на новые витки своего развития. Усиливается воздействие информационных потоков на каждого члена общества, повышается значение дистанционного взаимодействия, существенно расширяется социальное пространство.

Процесс формирования информационной культуры младших школьников детерминируется психолого-педагогическими особенностями, заключающимися, в том числе, в выраженной сензитивности для когнитивного развития; произвольности и самостоятельности в учебной работе по обобщению, вербализации, абстрагированию информации, полученной в ходе сенсорного восприятия образов окружающей действительности; развитию внутренней мотивации к установлению социальных связей в информационно-образовательной среде. Информационная культура личности младшего школьника – это интегральное качество личности, обеспечивающее осмысленность восприятия информации, определяющего субъективно-эмоциональное отношение к информационному контенту, создающего основу развития коммуникативных

навыков эффективного информационного взаимодействия и включающего следующие компоненты:

- когнитивный, требующий формирования представлений и понятий об информации и способах аналитической работы с ней;
- мотивационно-ценностный, предполагающий формирование положительной мотивации и ценностного отношения к информации;
- коммуникативно-деятельностный, опирающийся на формирование опыта межличностного взаимодействия при поиске, получении, передаче и распространении информации в социальном пространстве.

Теоретический анализ ФГОС НОО и исследований, посвященных разработке условий формирования информационной культуры младших школьников, показал, что педагогический процесс в начальной школе нуждается в электронных средствах визуализации изучаемых процессов и явлений, электронных средств коммуникации для осуществления взаимодействия при удаленном доступе и электронных средств контроля для ускорения процедур проверки и оценивания.

2. Оценка педагогического потенциала ЭОР как средства формирования информационной культуры младших школьников позволила говорить о том, они обладают широкими возможностями для формирования у младших школьников когнитивного, мотивационно-ценностного и коммуникационного компонентов информационной культуры.

Под ЭОР можно понимать объекты культурного наследия, представленные в электронно-цифровой форме, используемые в образовательном процессе как мультимедийные носители учебной информации, инструменты информационной деятельности субъектов образования, софт для передачи учебной информации; можно выделить три основных группы ЭОР: 1) мультимедийные библиотеки, 2) интерактивные приложения, 3) сетевые ресурсы обмена информации.

3. Итогом теоретического анализа состояния проблемы исследования стало проектирование структурно-функциональной модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов, основой которой являются компоненты

информационной культуры младших школьников. Модель обеспечивает единство и целостность условий (стимулирование самостоятельной работы с наглядно-образно представленной информацией; обеспечение информационной безопасности личности; использование сетевых коммуникационных технологий), областей педагогического воздействия (формирование осмысленности восприятия учебной информации по всем сенсорным каналам; формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту; формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия) и электронных образовательных ресурсов как средства формирования информационной культуры школьников (мультимедийных библиотек, интерактивных приложений, сетевых ресурсов обмена информации).

## **ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

### **2.1 Критериально-диагностический инструментарий определения уровня информационной культуры младших школьников и результаты его применения на практике**

Анализ научной литературы, приведенной в Главе 1 позволил разработать и реализовать критериально-диагностический инструментарий определения уровня информационной культуры младших школьников, который представлен в таблице 1.

При определении показателей сформированности когнитивного компонента информационной культуры младших школьников мы руководствовались тем, что опора на знаки в процессе познания позволяет выходить за пределы непосредственного чувственного опыта, воспринимать более сложные связи и отношения, решать сложные теоретические задачи. Информация передается с помощью знаков самой разной физической природы, например, они могут подаваться светом, звуком, жестом, движением, словом и др. Чтобы донести информацию от источника к тому, кто ее принимает, информацию нужно представить в виде знаков (или кодов – системы условных знаков), т.е. выполнить кодирование. Разные знаки могут содержать одну и ту же информацию, иметь одинаковый смысл, что позволяет передавать ее в разных формах: рассказ, рисунок, стук (например, азбукой Морзе) и др. Такой перевод информации в разные системы кодов выполняется в соответствии с определенными целями и задачами, например, для того, чтобы ее смысл понял только один человек, знающий

код, или как можно больше людей, которые смогут ее декодировать (вернуть первоначальную форму представления информации).

Таблица 1 – Критериально-диагностический инструментарий определения уровня информационной культуры младших школьников

		Критерии	Показатели	Методики
Компоненты информационной культуры	Когнитивный	Осмысленность воспринимаемой информации (понимание смысла, определение культурного назначения (кода))	Представления об информации как о системе знаков, имеющих обобщенное значение, полученное в ходе накопления культурного опыта	Анализ процессов создания и интерпретации содержания ментальных карт (mind map) по методике Т. Бьюзена Наблюдение Беседа
			Способность к изменению формы предоставления информации, осуществлению выбора более удобной формы для ее поиска, обработки, хранения и передачи	Методика «Пиктограмма», адаптированная для обучающихся начальной школы А.Л. Венгером и Г.А. Цукерман
	Мотивационно-ценностный	Широта субъективного отношения к информационной деятельности, как к деятельности, осуществляемой совместно с ведущей (учебной) деятельностью	Направленность познавательных и социальных мотивов работы с информацией	Методика определения мотивов учебной деятельности младших школьников М.В. Матюхиной
			Оценка ценностного значения информации	Наблюдение Беседа
	Коммуникативно-деятельностный	Готовность к информационному взаимодействию с детьми и взрослыми	Согласованность совместных действий в процессе поиска и использования информации	Методика «Раскрась рукавички» Г.А. Цукерман Наблюдение Беседа
			Коммуникативные навыки поддержания обратной связи в ходе обмена информацией	Методика «Кто прав?» Г.А. Цукерман

Еще со времен Я.А. Коменского известно, что лучше понимается и запоминается информация, представленная наглядно. Именно такая форма хранения и передачи информации (с помощью рисунков, фотографий, схем, моделей и др.) наиболее доступна. Кроме того, она может быть понята ее получателем без специальной подготовки.



В связи с этим, исследование когнитивных возможностей младших школьников в понимании значения знаков, как конкретного, так и обобщенного, благодаря которым человек овладевает культурно-историческим опытом, осуществлялось в ходе специально организованного процесса кодирования и декодирования информации.

Для оценки умений выполнять кодирование и декодирование удобно применять карточки, на которых зафиксирована необходимая информация, в виде совокупности знаков, со схематично показанной иерархией. Их составление требует умения применять знаково-символические средства для визуализации информации и передачи отношения к ней. В.Ф. Шаталовым был описан способ передачи «опорного сигнала», интерпретированный как «ассоциативный символ, который заменяет некое смысловое значение; он способен мгновенно восстанавливать в памяти известную и ранее понятую информацию» [138, с. 52]. С.А. Глазунов пишет, что в качестве опорного конспекта может выступать разная наглядность, которая содержит краткие обозначения, схематические рисунки, значки, позволяющие систематизировать, выделить информацию [33].

Современные карточки для фиксации необходимой для запоминания информации распространились благодаря разработкам Т. Бьюзена, которые он назвал *mind map* [19], а в нашей стране называют «ментальная карта», «карта памяти», «ассоциативная диаграмма» и др. [8]. Существуют правила построения таких карточек, которые требуют по центру изобразить рисунок с основной идеей и от него провести стрелки к другим взаимосвязанным рисункам, обозначить приоритет зафиксированных предметов, процессов, явлений.

Младшим школьникам необходимо было подготовить ментальную карту события, известного для одноклассников, и схему которого они могли бы понять. Анализ процесса создания карты показал, могут ли испытуемые понимать смысл изображений, объяснять его, сопоставлять информационные связи с другими картами. Фиксировалось, передают ли обучающиеся смысл с помощью знаков, как подбирают нужные знаки, распознают их. Обращалось внимание на конструкцию знака, доступна ли она для понимания, как много младших школьников смогли

раскрыть ее значения, включая самого создателя. Если испытуемый просил помощи при изготовлении карты или распознавании информации, то это вносилось в протокол и использовалось для характеристики представлений об информации как о системе знаков, или их фрагментарном, частичном проявлении, или об их отсутствии. Если испытуемый регулярно просили пояснить весь рисунок или его детали, то можно было говорить об отсутствии рассматриваемых представлений.

Характеристика уровней сформированности когнитивного компонента информационной культуры младших школьников представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристика уровней сформированности когнитивного компонента информационной культуры младших школьников

		Проявления уровней у младших школьников
Уровни сформированности когнитивного компонента информационной культуры младших школьников	Высокий	Выполняют кодирование и декодирование информации с помощью знаков. Могут найти знаки с нужной информацией. Верно определяют значение знаков. Понимают смысл информации, заложенный в знаке, могут ее интерпретировать, определить культурное назначение. Имеют широкий кругозор, что позволяет проявить умение объяснять возможные способы применения полученной информации.
	Средний	Допускают ошибки в кодировании и декодировании информации с помощью знаков. Испытывают трудности в поиске значения, склонны придавать свой смысл знакам, используя случайные ассоциации. При личной заинтересованности могут найти знаки с нужной информацией, интерпретировать ее и определить культурное назначение. Имеют широкий кругозор, что позволяет проявить умение объяснять возможные способы применения полученной информации.
	Низкий	Фрагментарно выполняют кодирование и декодирование информации с помощью знаков, задания выполняют выборочно. Иногда не могут найти знаки с нужной информацией, определить значение знаков. Затрудняются в понимании смысла информации, заложенного в знаке, могут ее интерпретировать, определить культурное назначение с помощью наводящих вопросов.

Критерием сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры младших школьников выступила широта субъективного отношения к информационной деятельности, как деятельности, осуществляемой младшими школьниками совместно с ведущей (учебной) деятельностью. Субъективное отношение к информационной деятельности представляет собой сложную динамическую систему взаимосвязей между

личностью, которая формируется в информационной среде и изначально учится выстраивать свою деятельность по законам информационного общества, и самим обществом, в котором в настоящее время усиливаются процессы, связанные с активизацией информационной деятельности (деятельности по поиску, хранению, обработке и передаче информации).

Для младших школьников ценность информации определяется возможностью ее использования в процессе ведущей – учебной – деятельности, в которой проявляются мотивы поиска учебной информации, ее хранения, обработки и передачи. В связи с этим, мы осуществляли наблюдение за учебной деятельностью, фиксировали отношение к ней.

В научных исследованиях (Л.И. Божович [14], А.Н. Леонтьев [71], Г.И. Щукина [141] и др.) приводятся доказательства, что мотивированная деятельность обеспечивает успешность процесса постановки целей, планирование деятельности, повышает настойчивость в достижении результата.

Отличительной особенностью информационного общества является принятие информации как источника материальных и культурных ценностей. Поведение человека в обществе, в т.ч. и информационном, подчинено системе факторов, детерминирующих принятие решения и поступки. К ним относятся потребности, мотивы, цели, намерения, стремления. Мотивацию рассматривают как совокупность причин, которые могут объяснить поведение человека, его начало, направленность и активность [88]. В связи с этим, оценка ценностного значения информации является показателем информационной культуры по мотивационно-ценностному критерию.

Для изучения направленности познавательных и социальных мотивов работы с информацией нами было проведено исследование по методике М.В. Матюхиной [78]. Данная технология тестирования позволяет выявить доминирующие мотивы в мотивационной сфере обучающихся: направленность познавательных мотивов (любопытности, склонности к познанию, мотивации учения) и социальных мотивов, к которым относятся мотивы долга и ответственности, мотивы самоопределения и самосовершенствования, мотив благополучия, мотив престижа,

мотив избегания неприятностей. Мотивация на осуществление поиска и передачи информации не ограничивается познавательными мотивами. Информационная деятельность интенсифицируется социальной мотивацией.

Потребность в широком поиске информации, использование нескольких источников, проверка достоверности информации, применение полученной информации для выполнения различных заданий чаще проявляется у младших школьников с устойчивыми внутренними мотивами. Потребность в передаче информации явно выражена у обучающихся, у которых преобладают социальные мотивы.

Мы определили качественную характеристику уровней сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры, которая представлена в таблице 3.

Субъективно-эмоциональное отношение младших школьников рассматривалось в оценочно-смысловом контексте (с одной стороны: «привлекательно – непривлекательно», «хорошо – плохо», «приятно – неприятно», «красиво – некрасиво», «честно – нечестно» и т.д.; с другой: «нужно – не нужно», «полезно – вредно», «разумно – неразумно» и т.д.). Наблюдение за поведением испытуемых в повседневной жизни (вне ситуации эксперимента) позволило дать адекватную оценку проявлению отношения к учебной информации и учебному контенту в целом. Границы субъективно-эмоционального отношения испытуемых к информационному контенту определялись ориентацией на небезразличное (особенно в контексте актуализируемой в работе информационной безопасности), но не директивно провозглашаемое положительное или отрицательное отношение к информации.

Таблица 3 – Характеристика уровней сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры младших школьников

		Проявления уровней у младших школьников
Уровни сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры младших школьников	Высокий	У младших школьников преобладают внутренние мотивы, которые стимулируют познавательную активность и осуществление поиска учебной информации. Они ориентированы на самостоятельный поиск информации. Имеют устойчивую мотивацию к хранению информации и использованию ее для решения новых познавательных задач. Проявляется стремление к тому, чтобы найти дополнительную информацию, подтвердить ее актуальность в других источниках. Проявляются мотивы, направленные на любознательность, познание, учения (познавательные мотивы) и мотивы, направленные на чувство долга и ответственности, самоопределение и самосовершенствование (социальные мотивы).
	Средний	У младших школьников преобладают широкие социальные мотивы, мотив благополучия, мотив престижа. Они понимают социальную значимость владения информацией. Ценность информации определяют с позиции возможности ее применения в ситуации успеха. Могут осуществить дополнительный самостоятельный поиск информации, ее длительное хранение, когда считают ее значимой.
	Низкий	У младших школьников преобладают узколичностные мотивы или отрицательные мотивы, мотив избегания неприятностей. Они осуществляют поиск информации только при воздействии дополнительных внешних условий. Могут избегать необходимости запоминать и воспроизводить информацию, часто для этого запрашивают дополнительную помощь. У них отсутствует потребность в хранении информации.

Критерием сформированности уровня коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры младших школьников выступила готовность к информационному взаимодействию с детьми и взрослыми.

У испытуемых фиксировались умения слушать собеседника, строить диалог, точно формулировать вопросы, давать полные и правильные ответы, понимать и использовать информацию, зафиксированную с помощью знаков, рисунков, записей.

В связи с этим, исследование проходило по трем основным направлениям: фронтальная коммуникация, диалог и опосредованная коммуникация. У испытуемых выявлялись следующие коммуникативные навыки: точно выражать и передавать свои мысли, что включает не только саму информацию, но и отношение к ней, а также возможности ее применения; выбирать каналы коммуникативного взаимодействия, с учетом их доступности для адресата; определять ширину и

глубину контекста информации в зависимости от ситуации взаимодействия со взрослыми и сверстниками.

Характеристика уровней сформированности коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Характеристика уровней сформированности коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры младших школьников

Уровни сформированности коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры младших школьников		Проявления уровней у младших школьников	
		Высокий	Средний
Уровни сформированности коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры младших школьников	Высокий	Умеют устанавливать межличностный контакт, формулируют вопросы и задают их собеседнику, у них наблюдается высокая степень готовности к приему и передаче информации, проявляют умение договариваться, способны к взаимопомощи.	
	Средний	Умеют контактировать с собеседником, но готовы только передавать точную информацию, считая для себя лишним выслушивать информацию собеседника. Проявляют умение убеждать и аргументировать, но не могут договориться. Взаимная помощь оказывается неохотно. Часто перебивают собеседника.	
	Низкий	Могут игнорировать попытки установить с ними контакт или отсутствует потребность в установлении контакта при выполнении общего задания. Вопросы не задают или формулируют их неточно, фрагментарно, что влечет за собой ответ с ненужной, невостребованной информацией.	

Опытно-экспериментальная работа по использованию ЭОР как средства формирования информационной культуры младших школьников была проведена на базе: ГБОУ «Школа №1080» г. Москвы, ГБПОУ г. Москвы «Технологический колледж № 21» (Школьное отделение СП-5). В работе приняли участие 166 обучающихся 2 класса (из них 82 второклассника составили экспериментальную группу, и 84 второклассника – контрольную). Выделение экспериментальной и контрольной группы осуществлялось произвольно. В экспериментальную группу (далее – ЭГ) 1 вошли обучающиеся 2 «А» класса (29 обучающихся), ЭГ2 – 2 «Б» класса (25 обучающихся) ГБПОУ г. Москвы «Технологический колледж № 21» Школьное отделение СП-5, ЭК3 – 2 «А» класса (28 обучающихся) ГБОУ «Школа №1080» г. Москвы. В контрольную группу (далее – КГ) 1 вошли 2 «Б» класса (30 обучающихся), КГ2 – 2 «В» класса (28 обучающихся), КГ3 – 2 «Г» класса (26 обучающихся) ГБОУ «Школа №1080» г. Москвы.

Констатирующий этап педагогического эксперимента был проведен с целью определения исходного уровня информационной культуры младших школьников. Констатирующий этап эксперимента проходил в апреле 2019 года.

Мы определили уровень сформированности когнитивного компонента информационной культуры у испытуемых по критерию «осмысленность воспринимаемой информации (понимание смысла, определение культурного назначения (кода))». Установили, каковы возможности младших школьников в осмыслении информации, определении ее культурного кода, интерпретации в соответствии с личностным отношением к ее содержанию, а также в осуществлении выбора более удобной формы для ее поиска, обработки, хранения и передачи. Оценивание полученных результатов позволила выявить испытуемых с высоким, средним и низким уровнем сформированности когнитивного компонента информационной культуры. Результаты представлены на рисунке 2. (Результаты уровней сформированности показателей когнитивного компонента информационной культуры в каждом классе представлены на рисунках А.1 и А.2).

Мы выявляли наличие представлений об информации как о системе знаков, имеющих обобщенное значение, полученное в ходе накопления культурного опыта, для этого использовали работу с ментальными картами, наблюдение и беседу.

В процессе наблюдения мы выявляли применение младшими школьниками знаково-символических средств для визуализации смысла информации и его передачи. Поскольку использование таких средств требует умения выделять главное, исключать несущественные признаки, то можно говорить о том, что испытуемые, прежде чем воспользоваться символом, проводят аналитическую работу, т.е. они проявляют осмысленность при восприятии информации.

Мы изучали, как испытуемые передают информацию не в условиях эксперимента, а в обычной жизни, какие виды информации используют для конкретизации и более точной интерпретации. Нами фиксировалось, каким образом испытуемые применяют знаково-символические средства. Например, осуществляют ли кодирование информации с помощью символов-смайликов в

чате; символов, поясняющих смысл текста или отношение к нему; пантомимы; схематического изложения инструкции, а также декодирование (процесс восстановления изначальной формы представления информации) с помощью озвучивания раскрытого смысла символа или схемы, передачи смысла символа в виде пантомимы или других символов (смысловые ряды), составления схемы алгоритма выполнения задания.

Мы наблюдали, как младшие школьники составляют свои и анализируют другие ментальные карты. Фиксировали, были ли разработанные ментальные карты доступны для понимания участникам взаимодействия, учитывали ли испытуемые необходимость последующего декодирования карты при составлении.

Диагностика на данном этапе проводилась и с помощью метода беседы. Нами задавались уточняющие вопросы по ходу работы с ментальными картами для определения адекватности использования знаков и символов. Кроме этого, каждому испытуемому были заданы следующие вопросы:

- «Что означает используемый тобой символ?»;
- «Каким еще символом можно передать эту информацию?»;
- «Как ты думаешь, поймут ли другие смысл используемого тобой символа?».

Результаты показали, что большинство испытуемых используют символы, которые имеют конкретный смысл, для того чтобы выразить свое отношение к озвученной информации. Часто участники эксперимента не могли ответить о значении используемых символом в чате, не задумывались о понимании смысла символов другими людьми, не знали, что символы могут иметь разные значения и интерпретации. Лишь немногие испытуемые пользовались пантомимой для передачи информации (за исключением распространенных знаков выражения отношения, согласия и несогласия). Нами было замечено, что испытуемые одного из классов чаще других пользовались пантомимой; это было связано с тем, что учитель физической культуры практически всегда показывал обучающимся знаками, что нужно делать (остановиться, выполнить кувырок, двигаться быстрее и пр.).

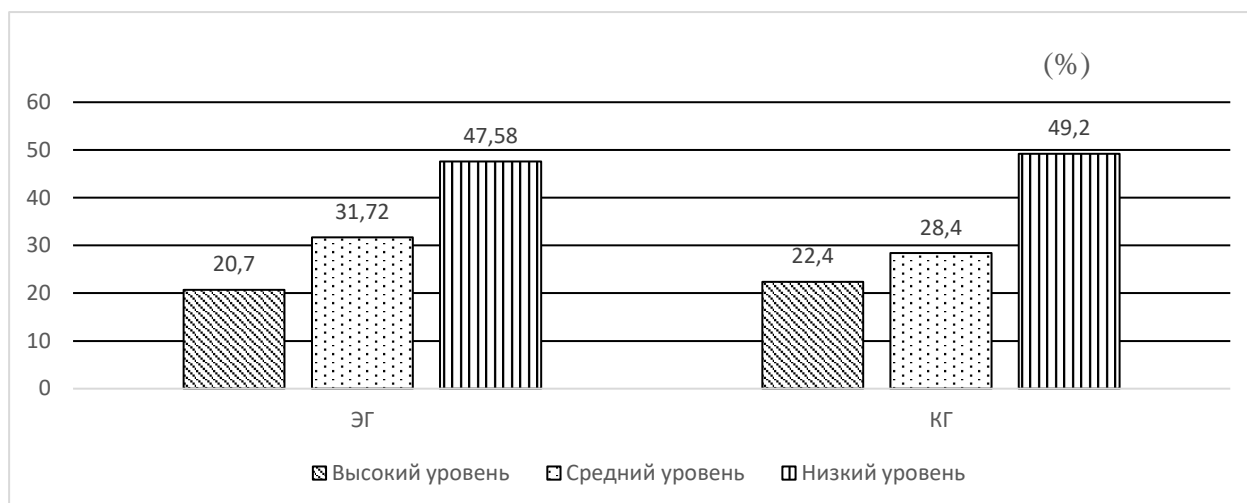


Полученные результаты наблюдения и беседы показывают, что младшие школьники владеют знаково-символическими средствами только на уровне образного решения задачи, что соответствует превалированию у них наглядно-образного типа мышления. Смысловой анализ символа они проводят только под руководством педагога, т.к. словесно-логическое мышление у обучающихся начальной школы находится только в процессе своего становления.

Было установлено, что большинство младших школьников испытывают трудности при составлении и распознавании ментальных карт, что говорит об отсутствии представлений об информации как о системе знаков у большинства (почти половины) испытуемых. Только пятая часть испытуемых, как ЭГ, так и КГ могут систематизировать и обобщить информацию, выделить существенное, зафиксировать его с помощью знаков.

Использование методики «Пиктограмма» позволило получить сведения о когнитивных возможностях младших школьников, количественные и качественные данные о способности изменять форму предоставления информации, выбирать более удобную форму для ее поиска, обработки, хранения и передачи. При анализе результатов внимание обращалось на адекватность и абстрактность выбора ассоциаций, на широту кругозора испытуемого, умение как можно точнее объяснить использование знаков. Задания данной методики вызвали объективные трудности у младших школьников.

Лишь одна шестая доля от общего количества испытуемых, как в ЭГ, так и в КГ, смогли подобрать пиктограмму, которая верно соотносилась со значением слова (словосочетания), выбор был логичный и обоснованный, отражал взаимосвязь понятия и изображения. Одна вторая часть испытуемых часто не замечали искажения смыслов, давали случайные ассоциации, использовали одинаковые рисунки при запоминании разных слов.



*Рисунок 2 – Распределение младших школьников по уровням сформированности когнитивного компонента информационной культуры (констатирующий этап эксперимента)*

На рисунке 2 показано, что высокий уровень сформированности когнитивного компонента информационной культуры имеют 20,7% испытуемых ЭГ незначительно больше – 22,4% – испытуемых КГ. Все показатели данного критерия у них на высоком уровне. Если хотя бы одно задание не было выполнено на высоком уровне, то испытуемый уже был отнесен к среднему уровню. Испытуемые характеризуются наличием представлений об информации как о системе знаков. При подборе знаков для передачи информации они используют адекватные ассоциации, существенные смысловые связи. Способны к тому, чтобы осуществить видоизменение формы предоставления информации. Могут выбрать более удобную форму для ее поиска, обработки, хранения и передачи. В рисунках выделяют наиболее существенное, лишних деталей не наблюдается.

Средний уровень сформированности когнитивного компонента информационной культуры имеют 31,72% испытуемых ЭГ и 28,4% испытуемых КГ. Эти испытуемые по показателям данного критерия оказывались как на высоком, так и на среднем уровне. Некоторые были только на среднем уровне по обоим показателям. У них фрагментарные представления об информации как о системе знаков. Они способны к изменению формы предоставления информации, но при подборе знаков для ее передачи используют часто случайные ассоциации,

могут ориентироваться на несущественные смысловые связи. Рисунки конкретизированы, в них недостаточно отражены логические связи, но имеют прорисованные детали, поэтому часто оригинальны, нестандартны. Часто к значению словосочетания подбирают случайные ассоциации, не могут обосновать связи между понятием и изображением.

Наибольшее количество испытуемых оказалось на низком уровне. Это 47,58% испытуемых ЭГ и 49,2% испытуемых КГ. Эти испытуемые хотя бы по одному показателю данного критерия оказались на низком уровне. У них отсутствуют представления об информации как о системе знаков. Они способны к изменению формы предоставления информации только после дополнительных разъяснений. Используют несущественные смысловые связи, а для их выбора использует поверхностные или случайные ассоциации. Часто опираются на звуковую форму, а не на смысл. Например, ассоциация на слово грусть была гусь, т.к. тоже на букву «г». Рисунки к разным словам почти не различаются. Такое единообразие рисунков говорит об ограниченном опыте восприятия информации. Культурно-исторический смысл знаков в этом случае устанавливается фрагментарно. В рисунках были прорисованы второстепенные детали, а главный смысл не был передан.

Таким образом, данные, приведенные на рисунке 1, показывают, что испытуемые ЭГ и КГ преимущественно имеют низкий уровень сформированности когнитивного компонента информационной культуры. Лишь пятая часть второклассников обладает высоким уровнем. Сравнивая процент испытуемых на каждом уровне, мы можем констатировать, что все испытуемые, как в ЭГ, так и в КГ, имеют сопоставимые результаты выполнения заданий по этому критерию, разность в их численности на каждом уровне – около 3%.

Мы определили уровень сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры младших школьников по критерию «широта субъективного отношения к информационной деятельности, как к деятельности, осуществляемой совместно с ведущей (учебной) деятельностью». Результаты представлены на рисунке 3. (Результаты уровней сформированности

показателей мотивационно-ценностного компонента информационной культуры в каждом классе представлены на рисунках А.3 и А.4).

Методика определения мотивов учебной деятельности младших школьников М.В. Матюхиной позволила нам определить направленность познавательных и социальных мотивов работы с информацией. Результаты показывают, что лишь четвертая часть испытуемых имеет познавательные мотивы, что говорит о наличии у них мотивации к поиску и усвоению учебной информации. У большинства испытуемых доминируют социальные мотивы. Такие социальные мотивы, как мотивы долга и ответственности, мотивы самоопределения и самосовершенствования показывают широту субъективного отношения к информации. Поэтому мы фиксировали и учитывали в процессе анализа выборов те суждения, которые были предпочтительнее других не меньше чем на двух этапах выполнения задания.

Оценка ценностного значения информации определялась методами наблюдения и беседы. Наблюдение фиксировало проявление ценностного отношения к организационной и дополнительной (сверх учебной программы) познавательной информации. Проявлением ценностного отношения мы считали применение приемов запоминания информации или места ее хранения, описанные в научной литературе [63; 111; 132; 141 и др.], например, повторение информации, ее выделение в письменных источниках, запись информации (без установки ее записать от другого человека), использование знаков и символов (например, «узелок на память»: чернильная точка на руке, звуковой сигнал в смартфоне и др.). Мы не фиксировали качество воспроизведения информации и частоту используемых приемов запоминания, т.к. целью эксперимента не являлась характеристика мнемической деятельности младших школьников, и сам факт стремления запомнить информацию мы расценивали как признание ее ценности.

К организационной информации мы относили домашнее задание, требования принести на урок дополнительные предметы (журналы, инструменты и др.), поручения, данные испытуемым во внеурочной деятельности. Дополнительной познавательной информацией мы считали учебную информацию, выходящую за

рамки программы предметных областей. Диагностика оценки ценности именно дополнительной познавательной информации связана с тем, что основная (программная) познавательная информация является необходимой при осуществлении учебной деятельности, и ее запоминание может проходить непроизвольно, вследствие использования учителем дидактических приемов [63; 111; 132; 141 и др.], поэтому мы фиксировали стремление испытуемых запомнить именно дополнительную информацию, сверх программы, т.к. это показывало, что они смогли самостоятельно определить ее ценность.

С каждым испытуемым проводилась индивидуальная беседа в неформальной обстановке. Мы спрашивали:

– «Почему ты решил(а) запомнить эту информацию?».

Задавали вспомогательные альтернативные вопросы, если не получали ответ:

– «Верно ли, что ты запоминал(а) эту информацию по совету учителя (родителей, друзей)?»;

– «Верно ли, что ты знал(а), что эту информацию важно запомнить? Почему?»;

– «Верно ли, что тебе интересно это знать?».

Мы спрашивали о том, как испытуемые ищут необходимую информацию:

– «Пользуешься ли ты компьютерными базами данных? Какими?»;

– «Ищешь ли ты информацию в печатных изданиях?»;

– «Задаешь ли ты вопросы об окружающем мире (об изученном на уроке) учителям, родными, друзьям?».

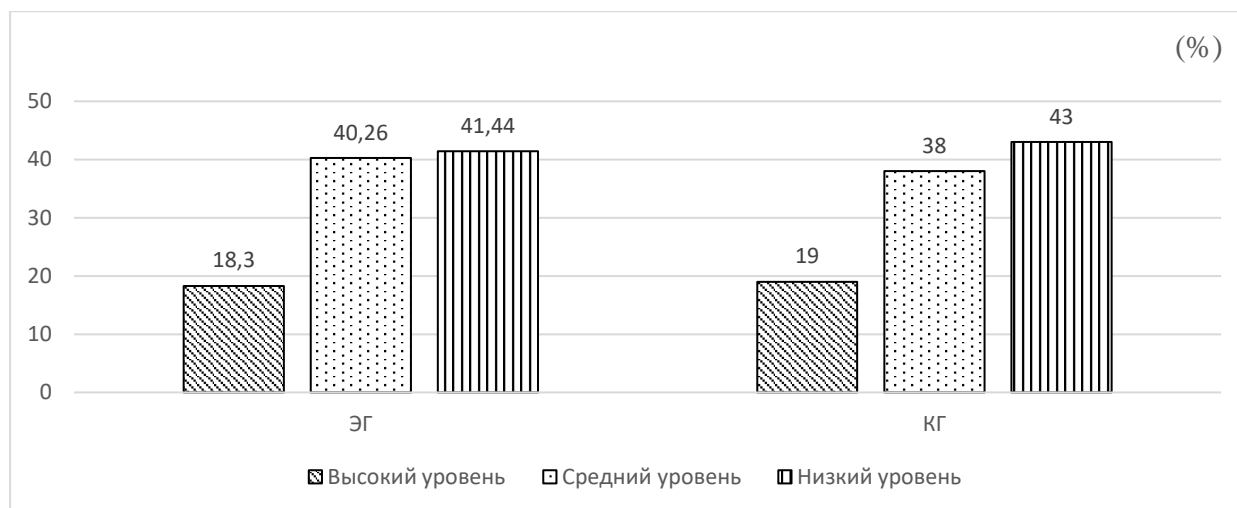
При анализе результатов мы соотносили данные, полученные при наблюдении, с ответами испытуемых во время беседы. Мы дифференцировали испытуемых, определяли тех, кто высоко ценил информацию, стремился найти и запомнить дополнительную познавательную информацию; тех, кто ценность информации определял только с позиции возможности ее применения в ситуации успеха, и тех, у кого отсутствовала потребность в хранении информации. Мы установили соответствие результатов наблюдения и беседы с выявленной направленностью познавательных и социальных мотивов работы с информацией у

каждого испытуемого. Оказалось, что те испытуемые, у кого преобладали познавательные мотивы, имели высокий уровень ценностного отношения к информации. Некоторые младшие школьники осуществляли поиск дополнительной познавательной информации постоянно и считали ее ценной, даже без учета опыта ее применения (например, как выжить в джунглях и др.). Многие испытуемые считали ценной только ту информацию, которую можно использовать в ситуации успеха или для того, чтобы избежать ситуацию неуспеха. У них преобладали социальные мотивы. Большинство младших школьников считали, что организационную информацию не нужно запоминать (о ней напомним родители). Также многие испытуемые не испытывали потребности запоминать дополнительную познавательную информацию, считали, что, в случае необходимости, воспользуются базами данных, разобраться в которых им помогут взрослые или друзья.

В ходе наблюдения за информационной деятельностью испытуемых мы смогли определить, что только примерно пятая часть испытуемых высоко оценивают ценностное значение информации, именно они мотивированы на учение, обладают чувством ответственности. Нужно заметить, что при сравнении результатов по классам ЭГ и КГ, диапазон разницы в значениях больше, чем по другим показателям. Так, минимальное количество испытуемых, дающих высокую оценку ценностного значения информации (16%) во 2 «Б» Технологического колледжа № 21» (Школьного отделения СП-5), а максимальное (23,1% испытуемых) – во 2 «Г» классе ГБОУ «Школа № 1080». Однако при этом общее значение количества испытуемых в ЭГ и КГ практически полностью совпадает, что видно на рисунке 3.

В целом, высокий уровень сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры имеют 18,3% испытуемых ЭГ и 19% испытуемых КГ. Они понимают ценность информации, у них преобладают познавательные мотивы. Среди них есть испытуемые, для которых информационная деятельность является средством, помогающим добиться других, более важных, результатов, удовлетворить другие, не связанные с учебной

напрямую, потребности. Младшие школьники с преобладающими социальными мотивами (мотивы долга и ответственности, мотивы самоопределения и самосовершенствования) стремятся приложить максимум усилий, чтобы добиться наилучшего результата в области, которую считают значимой.



*Рисунок 3* – Распределение младших школьников по уровням сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры (констатирующий этап эксперимента)

На среднем уровне по данному критерию оказались 40,26% испытуемых ЭГ и 38% испытуемых КГ. Эти испытуемые имеют широкие социальные мотивы. У них наблюдается стремление осуществлять поиск и хранение информации только для внешней демонстрации успеха. Работу с информацией в ходе учебной деятельности они воспринимают как социальную активность, с помощью результатов которой можно улучшить свои отношения с родителями, учителями и одноклассниками. В связи с проекцией на еще не возникшие, но вероятные обстоятельства они осуществляют отбор ценной и менее ценной информации. Так, наблюдения показывают, что некоторые испытуемые не будут искать дополнительной информации в источниках, кроме учебника, так как им задали только определенный параграф; могут несерьезно относиться к предмету музыка или технология, так как считают, что им они не понадобятся при выборе

профессии. Ценность информации они определяют с позиции возможности ее применения в ситуации успеха, когда можно выделиться среди сверстников.

Низкий уровень сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры имеют 41,44% испытуемых ЭГ и 43% испытуемых КГ. Они имеют узколичные мотивы. Им важно получить отметки, и они могут усвоить учебную информацию и ответить заданный урок, но стремление сохранить, запомнить факты действительности, способы действия с ними у них нет. Запоминание происходит непроизвольно, а хранение информации кратковременно. Усвоение учебной информации они воспринимают как вынужденную обязанность, что усугубляется стремлением под любым предлогом отказаться от запоминания и воспроизведения научных фактов и способов действия с ними. Активность в поиске информации проявляется только при проявлении внешних контролирующих требований. У них отсутствует потребность в хранении информации.

Мы определили уровень сформированности коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры младших школьников по критерию «готовность к взаимовыгодному информационному взаимодействию с детьми и взрослыми». Результаты представлены на рисунке 4. (Результаты уровней сформированности показателей коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры в каждом классе представлены на рисунках А.5 и А.6).

Был установлен уровень согласованности совместных действий в процессе поиска и использования информации. С целью выявить причины несогласованности действий испытуемых при выполнении заданий методики «Раскрась рукавички» мы применяли методы наблюдения и беседы. Мы фиксировали применение испытуемыми поисковых систем в гаджете для выбора узора, обращение за помощью к педагогу, выполнение эскиза рисунка на черновике. После выполнения задания мы предлагали каждому испытуемому ответить на следующие вопросы:

- «Почему рисунок вышей пары получился / не получился одинаковым?»;
- «О чем рассказывает выполненный рисунок?»;



– «Хотел бы ты выполнить рисунок на рукавичке вместе с другим человеком?»;

– «Хотел бы ты работал над рисунком самостоятельно?».

Анализ полученных ответов и наблюдения показали, что большинство младших школьников решили, что узоры были непохожими из-за ошибок партнера, и хотели бы работать самостоятельно. Им трудно договариваться со сверстниками, а помощь педагога они воспринимали как инструкцию, без обсуждения. Трудности коммуникации появились и при описании смысла рисунка, который часто был разным у испытуемых, работающих в паре. Младшие школьники, догадавшиеся выбрать рисунок в мультимедийной базе данных или выполнившие предварительный эскиз, успешно справились с заданием.

Результаты показывают, что лишь четвертая часть испытуемых могут согласовывать совместные действия в процессе поиска и использования информации. Данный показатель на низком уровне распределяется неравномерно в классах ЭГ и КГ. Разность максимального значения – 39,96% испытуемых во 2 «Б» ГБОУ «Школа № 1080» и минимального значения – 20% испытуемых 2 «Б» Технологического колледжа № 21» (Школьного отделения СП-5) составляет почти 20%. Однако это нивелируется за счет распределения численности испытуемых на среднем уровне и на высоком уровне согласованности совместных действий, здесь различия в показателе составляет около 10%. Такие данные говорят о большом значении педагогического воздействия на формирование умений согласовывать совместные действия в процессе поиска и использования информации, и в тех классах, где учитель организовывал работу, направленную на межличностное взаимодействие, данный показатель высокий.

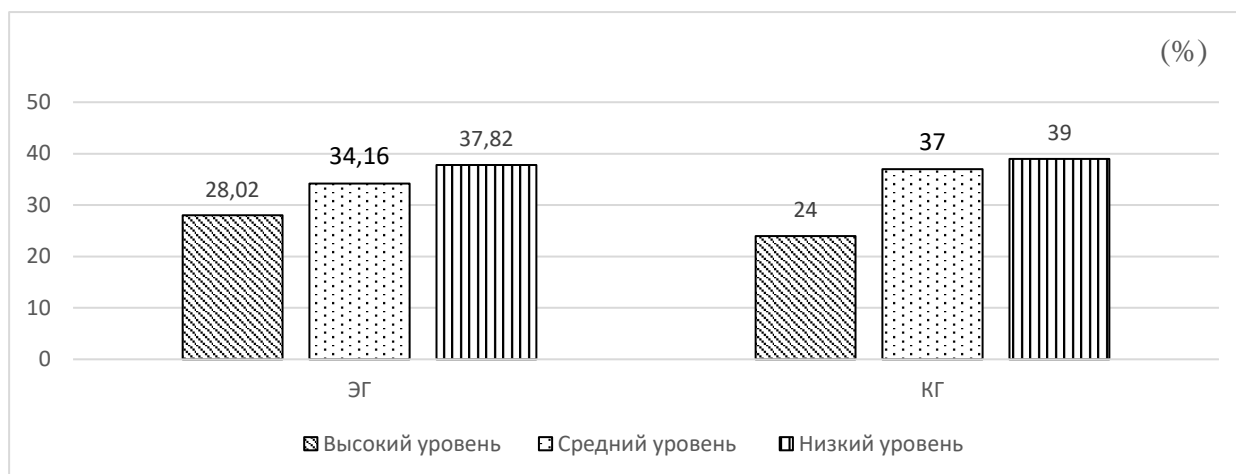
Для получения более точных данных по определению уровня сформированности коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры младших школьников мы провели диагностику уровня сформированности коммуникативных навыков поддержания «обратной связи» в ходе обмена информацией. Испытуемые смогли выполнить задания методики «Кто прав?» и почти половина младших школьников оказалась на среднем уровне

сформированности данного показателя. На высоком и низком уровне сформированности оказалось примерно равное количество участников эксперимента.

В целом, высокий уровень сформированности коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры имеют 28,02% испытуемых ЭГ и 24% испытуемых КГ. Это испытуемые, которые по всем показателям оказались на высоком уровне. Они могут согласовывать совместные действия, договариваться, приходиться к общему решению, умеют убеждать и аргументировать.

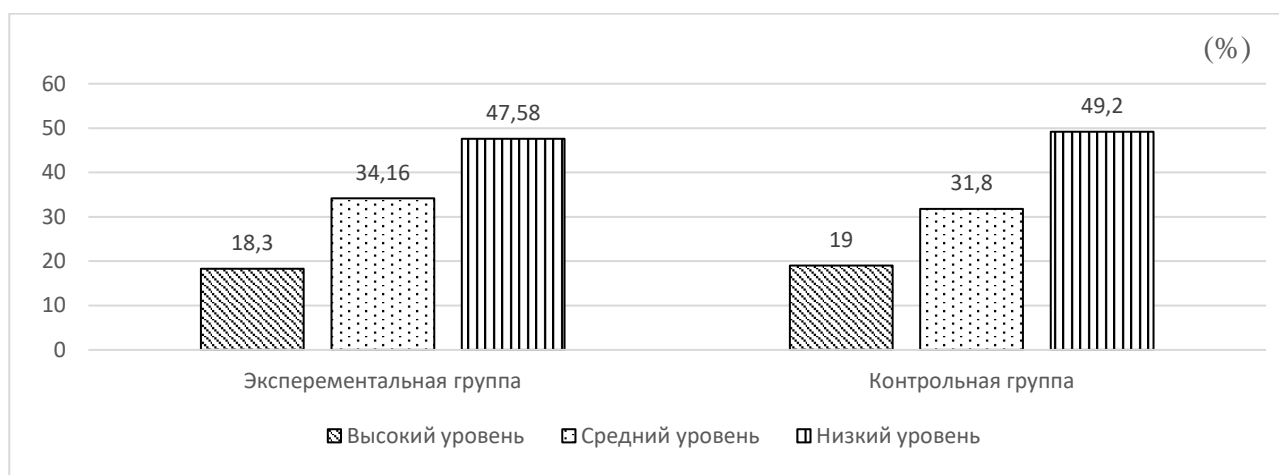
На среднем уровне по данному критерию 34,16% испытуемых ЭГ и 37% испытуемых КГ. Это испытуемые, которые оказались на высоком уровне только по одному показателю или на среднем уровне его сформированности. Они стремятся придать информации свой, искаженный, смысл. Запрос о необходимой информации формулируют, но, получив ее, часто не используют при выполнении общего задания. Такие данные показывают, что, несмотря на энтузиазм некоторых учителей начальной школы в формировании коммуникативных навыков младших школьников, в целом данная работа не имеет системного характера и большинство младших школьников не получают позитивного опыта информационной деятельности.

Низкий уровень сформированности коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры имеют 37,82% испытуемых ЭГ и 39% испытуемых КГ. Испытуемые не пытаются договориться, действуют не согласованно, помощь одноклассников не принимают и сами ее не предоставляют. Передать необходимую информацию не могут даже по просьбе учителя или существенно искажают ее. Эти обучающиеся не умеют согласовывать свои действия со сверстниками, у них отсутствует потребность в установлении контакта при выполнении общего задания, коммуникативные навыки поддержания «обратной связи» в ходе обмена информацией не сформированы.



*Рисунок 4* – Распределение младших школьников по уровням сформированности коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры (констатирующий этап эксперимента)

Итоги констатирующего этапа эксперимента позволили нам разделить испытуемых на три группы по общему уровню информационной культуры. Результаты представлены на рисунке 5.



*Рисунок 5* – Распределение младших школьников по общему уровню информационной культуры (констатирующий этап эксперимента)

В первую группу вошли испытуемые, которые по всем трем критериям информационной культуры оказались на высоком уровне. Данную группу составили 18,3% испытуемых ЭГ и 19% испытуемых КГ. Испытуемые имеют

высокий уровень осмысления информации – они понимают ее смысл, определяют ее культурное назначение. У них сформированы представления об информации как о системе знаков, имеющих обобщенное значение, полученное в ходе накопления культурного опыта. Обучающиеся, вошедшие в эту группу владеют умением изменять форму представленной информации, выбирать рациональную форму поиска, обработки, хранения и передачи. Субъективное отношение к информационной деятельности у них широкое: выявлены познавательные мотивы, которые имеют для них ценностное значение. Они умеют согласовывать совместные действия, готовы к взаимовыгодному информационному взаимодействию, обладают коммуникативными навыками поддержания «обратной связи» в ходе обмена информацией.

Во вторую группу вошли испытуемые, которые не смогли по всем критериям информационной культуры достичь высокого уровня и были на высоком и среднем уровнях сформированности. Данную группу составили 34,16% испытуемых ЭГ и 31,8% испытуемых КГ. Испытуемые имеют средний уровень осмысления информации, они испытывают трудности при определении культурного назначения информации, склонны придавать ей свой смысл, используя случайные ассоциации. Они допускают ошибки при кодировании и декодировании информации с помощью знаков. Младшие школьники данной группы имеют способности к изменению формы предоставления информации, однако при подборе знаков для передачи информации часто ориентируются на несущественные смысловые связи. Диапазон их субъективного отношения к информационной деятельности неширок, преобладают социальные мотивы работы с информацией. Они определяют ценность информации с позиции возможности ее применения в ситуации успеха. Могут осуществить дополнительный самостоятельный поиск информации, ее длительное хранение, когда считают ее значимой. Испытуемые умеют устанавливать контакт с собеседником, но готовы только передавать точную информацию, считая для себя лишним выслушивать информацию собеседника. Проявляют умение убеждать и аргументировать, но не могут договориться.

В третью группу вошли испытуемые, которые минимум по одному критерию информационной культуры оказались на низком уровне. Данную группу составили 47,58% испытуемых ЭГ и 49,2% испытуемых КГ. Испытуемые имеют низкий уровень осмысления информации, они часто не понимают ее смысл, не могут без наводящих вопросов определить ее культурное назначение. Не могут найти знаки с нужной информацией, определить значение знаков. Испытуемые данной группы используют несущественные смысловые связи, поверхностные или случайные ассоциации. Обладают узконаправленным диапазоном субъективного отношения к информационной деятельности, у них выявлены только социальные мотивы избегания неприятностей. Они осуществляют поиск информации только при воздействии дополнительных внешних условий. Не умеют согласовывать совместные действия при осуществлении поиска и применения информации. Испытывают затруднения при поддержании «обратной связи» в ходе обмена информацией.

Основанием для количественной оценки результатов констатирующего этапа эксперимента является сумма баллов по показателю каждого из трех критериев: 1 балл – низкий уровень, 2 балла – средний уровень, 3 балла – высокий уровень.

За проведением сбора эмпирических данных последовало выполнение расчетов: нахождение средних значений по выборке и статистический анализ. Мы сделали расчет по критерию хи-квадрат [90]. Согласно таблице Б.4, параметры ЭГ – N=82, параметры КГ – M=84, т.е. число элементов в первой и второй выборке. По

$$\chi_{эм}^2 = N \cdot M \cdot \sum_{i=1}^L \frac{\left(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M}\right)^2}{\frac{n_i + m_i}{N + M}}$$

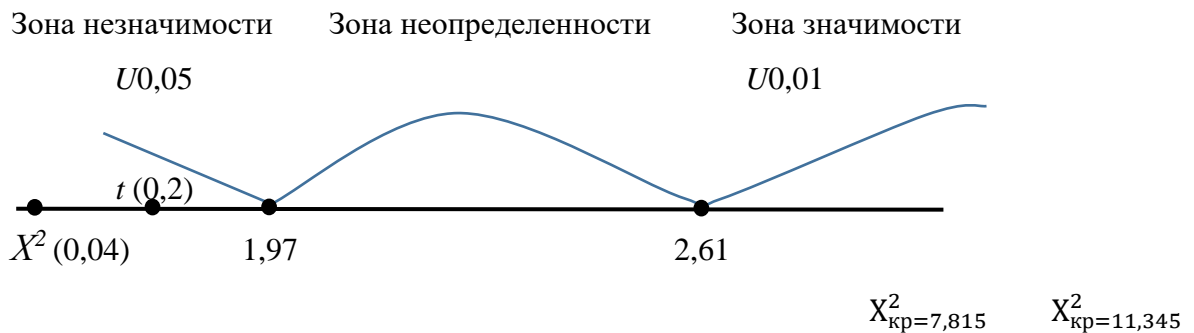
формуле мы вычислили результат парного сравнения ЭГ и КГ на констатирующем этапе эксперимента.  $\chi_{эм}^2 = 82 \cdot 84 \cdot \left[ \frac{(15/82 - 16/84)^2}{15 + 16} + \frac{(28/82 - 27/84)^2}{28 + 27} + \frac{(39/82 - 41/84)^2}{39 + 41} \right] = 0,04$ .

Эмпирическое значение критерия сравнения характеристик ЭГ и КГ до начала эксперимента минимально и равно 0,04, что подтверждает незначительные расхождения между сопоставляемыми распределениями, представлено на рисунке 6.

Оценка уровня значимости критерия определяется по числу степеней свободы, в нашем случае это  $\nu=k-1$ , т.е.  $2=3-1$  (выделено три уровня сформированности информационной культуры: «высокий», «средний», «низкий»).  $X^2_{кр}$  определили в соответствии с рассчитанной  $\nu$  степенью свободы, критические значения представлены в таблице 5.

*Таблица 5* – Критические значения критерия Стьюдента и критерия хи-квадрат, используемые для статистического анализа на констатирующем этапе эксперимента

	$p \leq 0,05$	$p \leq 0,01$
$t_{кр}$	1,97	2,61
$X^2_{кр}$	7,815	11,345



*Рисунок 6* – Ось значимости эмпирического значения критерия Стьюдента и критерия хи-квадрат на констатирующем этапе эксперимента

Нами был выполнен расчет по методу математической статистики «Критерий Стьюдента (t-тест)» [90] для выявления различий в количественных данных двух выборок (суммы баллов ЭГ и КГ) по уровням информационной культуры у исследуемых, представленным в таблицах Б.5, Б.6 и Б.7. На констатирующем этапе эксперимента статистический анализ показал, что, несмотря на наличие отклонений от среднего в двух выборках ( $B1: -0,26$ ;  $B2: -0,08$ , суммы которых равны:  $B1(ЭГ) = 445$  и  $B2(КГ) = 451$ ), результат  $t_{эм} = 0,2$ .

Полученное эмпирическое значение  $t_{эмн}$  (0,2) и  $X^2_{эмн}$  (0,04) находятся в зоне незначимости и гипотеза о совпадении характеристик ЭГ и КГ на констатирующем этапе эксперимента принимается на уровне значимости 0,05.

Таким образом, можно сделать вывод об относительном отсутствии различий в выявленных количественных данных по уровню информационной культуры младших школьников в ЭГ и КГ на констатирующем этапе эксперимента.

### ВЫВОДЫ:

Критериально-диагностический инструментарий исследования уровня сформированности когнитивного компонента информационной культуры младших школьников включает критерий «осмысленность воспринимаемой информации (понимание смысла, определение культурного назначения (кода))» и его показатели: представления об информации как о системе знаков, имеющих обобщенное значение, полученное в ходе накопления культурного опыта; способность к изменению формы предоставления информации, осуществлению выбора более удобной формы для ее поиска, обработки, хранения и передачи. Для получения количественных и качественных данных мы использовали метод анализа процессов создания и интерпретации содержания ментальных карт (mind map) по методике Т. Бьюзена, а также применяли методику «Пиктограмма», адаптированную для обучающихся начальной школы А.Л. Венгером и Г.А. Цукерман, методы наблюдения и беседы.

Критериально-диагностический инструментарий исследования уровня сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры младших школьников включает критерий «широта субъективного отношения к информационной деятельности, как деятельности осуществляемой младшими школьниками совместно с ведущей (учебной) деятельностью» и его показатели: направленность познавательных и социальных мотивов работы с информацией; оценка ценностного значения информации. Для получения количественных и качественных данных мы использовали методику определения

мотивов учебной деятельности младших школьников М.В. Матюхиной, методы наблюдения и беседы.

Критериально-диагностический инструментарий исследования уровня коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры младших школьников включает критерий «готовность к взаимовыгодному информационному взаимодействию с детьми и взрослыми» и его показатели: согласованность совместных действий в процессе поиска и использования информации; коммуникативные навыки поддержания «обратной связи» в ходе обмена информацией. Для получения количественных и качественных данных мы использовали методику «Раскрась рукавички» Г.А. Цукерман, методику «Кто прав?» Г.А. Цукерман, методы наблюдения и беседы.

Полученные в ходе констатирующего этапа эксперимента количественные и качественные результаты показали, что только 18,3% испытуемых ЭГ и 19% испытуемых КГ имеют высокий уровень информационной культуры. Средний уровень информационной культуры имеют 34,16% испытуемых ЭГ и 31,8% испытуемых КГ. Больше всего испытуемых по итогам констатирующего этапа эксперимента оказалось на низком уровне информационной культуры. Это 47,58% испытуемых ЭГ и 49,2% испытуемых КГ. Значительное число младших школьников испытывают трудности при осмыслении информации, понимании ее смысла, определении культурного назначения, обладают узконаправленным субъективным отношением к информационной деятельности, как деятельности осуществляемой младшими школьниками совместно с ведущей (учебной) деятельностью, не готовы к взаимовыгодному информационному взаимодействию с детьми и взрослыми.

При сравнении итоговых результатов констатирующего этапа эксперимента было определено, что испытуемые ЭГ и КГ имеют схожие результаты распределения по уровням информационной культуры. По критерию Стьюдента эмпирическое значение  $t$  равно 0,2. Эмпирическое значение критерия хи-квадрат при сравнении характеристик ЭГ и КГ до начала эксперимента минимально и равно 0,04, что подтверждает незначительные расхождения между распределениями в ЭК



и КГ. Это говорит о незначимости расхождений уровня информационной культуры младших школьников ЭГ и КГ перед началом формирующего этапа эксперимента.

Результаты показывают актуальность апробации модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов.

## **2.2. Апробация модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов**

С целью повысить уровень сформированности информационной культуры мы провели экспериментальную работу, в основе которой лежит модель формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР.

Реализация структурно-функциональной модели, системно интегрирующей применение в качестве педагогического средства электронных образовательных ресурсов (мультимедийных библиотек, интерактивных приложений, сетевых ресурсов обмена информацией) на основе обеспечения информационной безопасности личности; стимулирования самостоятельной работы обучающихся с наглядно-образно представленной информацией; использования сетевых коммуникационных технологий позволила организовать системную деятельность педагога. Благодаря этому стало возможно регламентировать процесс формирования информационной культуры младших школьников по обозначенным в модели областям педагогического воздействия: формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту; формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия; формирование осмысленности восприятия учебной информации по всем сенсорным каналам.

В экспериментальной работе участвовало 82 обучающихся начальной школы 9-11 лет (три класса), проходивших диагностику на констатирующем этапе эксперимента, когда они обучались во 2 классе. Апробация проходила в ГБОУ «Школа №1080» г. Москвы, в ГБПОУ г. Москвы «Технологический колледж № 21» Школьное отделение СП-5.

В начале экспериментального обучения испытуемые уже были в 3 классе. ЭГ1 составили обучающиеся 3 «А» класса (29 обучающихся), ЭГ2 – 3 «Б» класса (25 обучающихся) ГБПОУ г. Москвы «Технологический колледж № 21» Школьное отделение СП-5, ЭГ3 – 3 «А» класса (28 обучающихся) ГБОУ «Школа №1080» г. Москвы. Работа была организована отдельно в каждом классе, испытуемые из разных классов могли взаимодействовать между собой в ходе сетевых проектов. Эксперимент велся пролонгировано в течение двух лет. В 2019-2020 учебном году испытуемые начали обучение в 3 классе и приступили к специально разработанным заданиям по экспериментальной программе, и продолжали по ней занятия в течение 4 класса в 2020-2021 учебном году.

Работа велась по программе внеурочной деятельности «Занимательная наука в цифровой среде» (представлена в Приложении В), организация которой предполагает проведение одного занятия в неделю, всего 144 часа, включающие 72 часа в третьем классе и столько же в четвертом. Расчет часов определялся с учетом каникулярного времени, т.к. программа реализовывалась в ходе кружковой работы.

Программа содержательно разделена на три модуля, которые соответствуют областям педагогического воздействия при формировании информационной культуры младших школьников. Это модули «Формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту», «Формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия», «Формирование осмысленности восприятия учебной информации по всем сенсорным каналам». Также применялись задания специально разработанного комплекса на уроках русского языка, литературного чтения, математики, окружающего мира.

Учителя начальных классов активно включились в опытно-экспериментальную работу. Для них были организованы научно-методические семинары, на которых они были ознакомлены со структурно-функциональной моделью формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР и механизмами ее реализации. Под нашим руководством учителя занимались с младшими школьниками по разработанной программе дополнительного образования два часа в неделю. Раз в месяц мы собирали совещания, на которых обсуждался ход проведения эксперимента и осуществлялась корректировка выбора заданий для обучающихся в соответствии с экспериментальной программой. Мы проводили занятия с младшими школьниками в присутствии учителей по составленному графику так, чтобы успевать работать в каждом экспериментальном классе не менее трех часов в месяц. Занятия осуществлялись как в оф-лайн, так и он-лайн форматах.

В ходе проведения опытно-экспериментальной работы мы опирались на действующий с 13 июня 2003 г. (измененный 21 июня 2016 г.) СанПиН «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03» (в частности, на раздел «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы») и на постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10. В нем указано, что длительность просмотра динамических изображений в 3 и 4 классах не должна превышать 20 минут.

С 1 января 2021 года вступили в силу санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». В разделе «Использование электронных устройств» сказано, что допустимая продолжительность использования электронных устройств в 3 и 4 классах 25 минут. Данное обстоятельство позволило увеличить время использования ЭОР на занятиях на завершающем этапе проведения опытно-экспериментальной работы.

При реализации программы активно использовались ЭОР (мультимедийные библиотеки, интерактивные приложения, сетевые ресурсы обмена информацией) для организации деятельности младших школьников по поиску учебной информации, выполнению заданий в цифровой среде, обмену информацией в ходе сетевого взаимодействия, которая регламентировалась в соответствии с моделью формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР. Система методического обеспечения формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов, представлена в таблице 6.

При подборе инструментов ЭОР определялись и реализовывались наиболее оптимальные формы и методы организации взаимодействия младших школьников в информационной деятельности. Для формирования когнитивного компонента информационной культуры использовались средства визуализации учебной информации, хранящиеся в сетевых и локальных мультимедийных библиотеках.

Регулирование функции контроля и самоконтроля информационной деятельности осуществлялось с помощью интерактивных приложений, например, веб-приложений в глобальной сети, имеющие функцию удаленного контроля, и программного обеспечения интерактивных досок и столов. В цифровой среде, созданной специально для участников эксперимента, был размещен разработанный нами комплекс упражнений, который коррелировал с программой внеурочной образовательной деятельности по общекультурному (в соответствии с ФГОС НОО) направлению развития личности. Его применение позволяло заинтересовать младших школьников возможностью практического применения найденной ими информации и получением значимых результатов, что стимулировало формирование мотивационно-ценностного компонента информационной культуры.

Таблица 6 – Система организационно-методического обеспечения формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов

КОМПОНЕНТЫ информационной культуры		
Когнитивный	Мотивационно-ценностный	Коммуникативно-деятельностный
ФОРМЫ организации взаимодействия		
Позиционный тип взаимодействия	Сотрудничество на основе кооперации; «конвейерный» тип взаимодействия	Ролевой тип взаимодействия
МЕТОДЫ формирования информационной культуры		
Игровое проектирование	Имитационные методы (анализ конкретных ситуаций, имитационные упражнения, действие по инструкции)	Ситуационно-ролевая игра; «мозговой штурм»
ЭОР как СРЕДСТВО формирования информационной культуры младших школьников		
Мультимедийные библиотеки (обеспечивающие визуализацию учебной информации)	Интерактивные приложения (регулирующие функции контроля и самоконтроля информационной деятельности)	Сетевые ресурсы обмена информацией (обеспечивающие реализацию обратной связи в информационном взаимодействии)
Используемые ИНСТРУМЕНТЫ ЭОР		
<p><i>МЭШ</i>: атомарные контенты с изображениями, текстовой, аудио- и видео-информацией</p> <p><i>РЭШ</i>: аудио- и видео-файлы с аналитическим разбором учебной информации</p> <p><i>Локальные библиотеки</i>: коллекция обучающих видеороликов</p> <p><i>Википедия</i>: обобщенная текстовая информация (понятия, определения)</p> <p><i>Library.ru</i>: фрагменты художественной литературы</p>	<p><i>LearningApps</i>: шаблоны упражнений с возможностью корректирующего самоконтроля</p> <p><i>Учи.ру</i>: коллекция заданий, дополненных разъяснениями способов поиска решения</p> <p><i>ЯКласс</i>: коллекция авторских викторин и интерактивных игр, тренажеры</p> <p><i>PowerPoint</i>: презентации с анимацией</p> <p><i>Яндекс.Формы</i>: экспресс-опросы и голосования для принятия общего решения проблемных ситуаций взаимодействия</p> <p><i>Learnis</i>: квесты с эффектом виртуального присутствия в пространстве задания всех участников</p>	<p><i>Mentimeter</i>: теги для структурирования подобранной информации, для анонимных вопросов, для дистанционного создания общей презентации как продукта проектной деятельности.</p> <p><i>Telegram, Viber</i>: голосовые сообщения, чат в мобильном телефоне, доступном для использования вне аудитории</p> <p><i>Microsoft Teams</i>: создание команд в виртуальном пространстве, обладающих возможностью обмена и хранения файлов с информацией, организации календаря событий, оценки заданий</p>

Мы стремились расширить границы субъективно-эмоционального отношения младших школьников к информационному контенту от генерализованного субъективно-эмоционального отношения (когда они не выделяют отдельных значимых факторов, определяющих модальность отношения) к дифференцированному отношению. Приоритетом было не навязывание определенных запретов в отношении неприемлемого (с точки зрения информационной безопасности, или этических принципов) информационного контента, а педагогическое сопровождение младших школьников в самоопределении, самостоятельном осознании ценности информации. Учет границ субъективного отношения младших школьников к информации подразумевал также возможность стимулирования положительных эмоциональных проявлений (с целью определения склонностей, интересов обучающихся) и предупреждения отрицательных проявлений (с целью перспективного обеспечения комфорта и безопасности информационного взаимодействия).

Сетевые ресурсы обмена информации применялись для организации сетевого взаимодействия обучающихся и обеспечивали поиск и передачу информации. Такая работа создавала условия для формирования коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры. Пошаговая организация процесса формирования информационной культуры осуществлялась в соответствии с представленным в таблице 7 алгоритмом.

Приведем примеры организации экспериментальной работы. *Первым* необходимым *условием*, в соответствии с моделью, является обеспечение информационной безопасности личности, которое также предопределяло содержание и формы работы по обозначенным в модели областям педагогического воздействия. Защищенность личности от влияния негативных факторов окружающей информационной среды является неоспоримым приоритетом организации процесса формирования информационной культуры. Поэтому условие обеспечения информационной безопасности имеет важное значение.

Таблица 7 – Алгоритм организации процесса формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов (в соответствии с разработанной структурно-функциональной моделью)

	Шаги алгоритма	Пример реализации алгоритма
1.	Целеполагание. Определение компонента информационной культуры (в модели соответствующего вектору, задающему общее направление работы), формирующее воздействие на который оказалось востребованным.	Цель: повысить заинтересованность обучающихся в самостоятельном (без воздействия дополнительных внешних условий) поиске информации (снизить степень доминирования узколичных мотивов информационной деятельности). Компонент информационной культуры – мотивационно-ценностный.
2.	Установление области педагогического воздействия, актуализирующей применение конкретной формы взаимодействия младших школьников и конкретного метода формирования информационной культуры (в модели вектор, задающий общее направление работы, проходит через две окружности, обозначающие области педагогического воздействия; область слева от вектора является основной, определяющей содержание работы, область справа от вектора является дополнительной, отражающей перспективы работы с другим компонентом).	Основная область педагогического воздействия – «Формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту»; форма взаимодействия младших школьников – позиционная; метод формирования информационной культуры – игровое проектирование.
3.	Постановка (приоритетной в данном случае) задачи использования ЭОР, детерминирующей их конкретный выбор (в модели вектор, задающий общее направление работы, проходит через сектор пересечения областей педагогического воздействия, определяющий функциональную направленность использования ЭОР).	Задача использования ЭОР – контроль и самоконтроль информационной деятельности.
4.	Определение ведущих условий формирования конкретного компонента информационной культуры (в модели условия обозначены на вершинах стороны, показывающей вид ЭОР, через которую проходит вектор, задающий общее направление работы; слева от вектора основное условие, справа – дополнительное).	Основное условие – обеспечение информационной безопасности личности. Дополнительное условие – использование сетевых коммуникационных технологий.
5.	Определение востребованного вида ЭОР (в модели он указан на стороне треугольника, через которую проходит вектор, задающий общее направление работы).	Востребованный вид ЭОР – интерактивные приложения.
6.	Подбор ЭОР, функции которых позволят решить задачу их использования, в соответствии с	ЭОР – LearningApps, Учи.ру.

	определенными в модели условиями, а также актуальными формой взаимодействия младших школьников и методом формирования информационной культуры (в модели находятся на ответвлениях соответствующей стороны треугольника).	
7.	Отбор конкретных инструментов ЭОР (обозначены в углах внутренней части модели; при движении от центра модели к периферии вектор, задающий общее направление работы, сначала пересекает вид ЭОР, затем – обозначение инструментов).	Инструменты ЭОР – корректирующий контроль в приложении LearningApps, разъяснения способов поиска решения в приложении Учи.ру.
8.	Реализация содержания области педагогического воздействия, обозначенной в модели, в контексте реально функционирующего образовательного процесса (в случае проведенного эксперимента – в программе дополнительного образования «Занимательная наука в цифровой среде»).	Разработка проекта «Небывальщина, неслыхальщина» (в программе «Занимательная наука в цифровой среде» для 3 класса-отводится 8 часов на работу по данному проекту).

Для обеспечения информационной безопасности личности мы использовали метод игрового проектирования. В программе «Занимательная наука в цифровой среде» представлена тематика проблемных ситуаций и проектов, специально отобранная в соответствии с задачами формирования информационной культуры, возрастными особенностями младших школьников. Важности организации работы по созданию проектов младшими школьниками подчеркивается в научной литературе [98 и др.].

Испытуемые создавали проекты, связанные с подбором информации о профессиях и составлении «альбома профессии», подготовкой презентации об этикете в одежде и др. в игровом режиме. Спецификой метода игрового проектирования является то, что участники принимают на себя определенную роль, выполняют действия, соответствующие ей, имитируя реальные события.

Метод игрового проектирования позволяет не только воссоздать в сюжете необходимый для решения образовательной задачи отрезок действительности, но и вызвать у участников эмоциональное отношение к происходящему. У обучающихся при этом складывалось собственное мнение о предмете, составляющем суть игрового проектирования. Разработка проекта проходила при взаимодействии всех участников, учете разных точек зрения. От личного вклада каждого в общий продукт проекта зависело его качество.

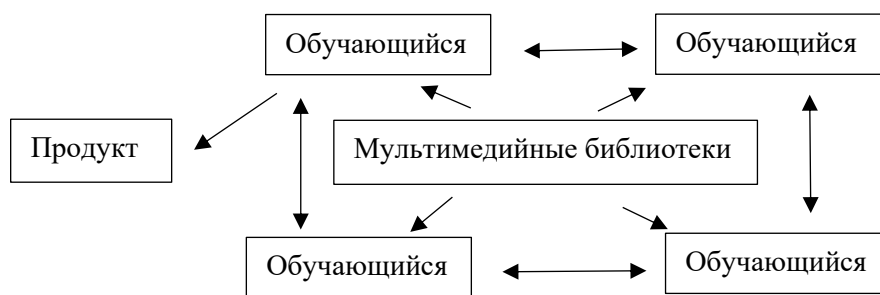


Для организации взаимодействия младших школьников при работе с информацией в ходе игрового проектирования мы применили позиционный тип взаимодействия, представленный на рисунке 7, который позволяет активизировать когнитивные процессы, т.к. предполагает предварительное определение способа решения поставленной задачи для каждой сплоченной группы или каждого обучающегося и выбор одного или нескольких (если они существуют) верных решений среди предложенных в ходе обсуждения. Здесь первостепенное значение имеет обсуждение предложенных вариантов. Именно такой способ и составлял суть ролевых действий и выбор ролевых атрибутов. Обсуждение и аргументация способов решения позволяла найти оптимальный из них. Несмотря на то, что результат получал каждый член группы, этого оказывалось недостаточно и требовался дальнейший анализ и обобщение собранных сведений.

Позиционный тип взаимодействия младших школьников при использовании разных видов ЭОР, представленный на рисунках 7, 8, 9, имел свою специфику. Рассмотрим каждую. Так, мультимедийные библиотеки применялись как средство формирования когнитивного компонента информационной культуры при поиске нужной для коммуникации информации, можно посмотреть на рисунке 7. Испытуемым предлагалось воспользоваться базами данных в библиотеке МЭШ и РЭШ, а также мультимедийной коллекцией в локальной библиотеке. В этих базах данных представлены не только достоверные материалы, но и уже сконструированные в образовательных целях, что важно для первоначального этапа обеспечения информационной безопасности. Испытуемые соблюдали требование найти необходимую информацию, представленную в разных формах, пользовались атомарными контентом с видео-, аудио- записями, рисунками или схематично представленными объектами действительности, книгами и отдельными текстовыми файлами. Каждый испытуемый вносил свой вклад в создание продукта проекта, и в соответствии со своей ролью представлял результаты анализа информации, данные о сопоставлении сведений из различных источников, делал суждения и умозаключения о достоверности источников и необходимости их использования. Испытуемые подбирали наиболее удобную

форму предоставления информации для обсуждения среди сверстников. Содержание информационных контентов оказывало влияние на мнение младших школьников. У них проявлялась способность к изменению формы предоставления информации, осуществлению выбора более удобной формы для ее восприятия и демонстрации.

При реализации метода игрового проектирования испытуемые работали над созданием проекта, осуществляя коммуникацию, находясь в одном помещении. Черпая информацию в цифровой среде, они предоставляли ее друг другу в ходе прямого контактного взаимодействия.



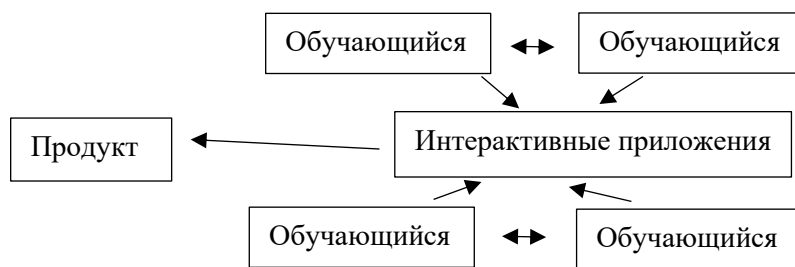
*Рисунок 7* – Позиционный тип взаимодействия при использовании мультимедийных библиотек как средства формирования когнитивного компонента информационной культуры

При реализации программы внеурочной деятельности испытуемым предлагались задания, требующие позиционного типа взаимодействия с использованием интерактивных приложений, можно посмотреть на рисунке 8. Использование интерактивных приложений при формировании когнитивного компонента информационной культуры носило дополнительный характер и обеспечивало целостность и системность всей работы.

Младшие школьники работали в цифровой среде, которая позволяла осуществлять он-лайн контроль и самоконтроль информационной деятельности; продукт проекта создавали, как в цифровой среде, так и предметно-практической, что диктовалось темой проекта.

Каждый испытуемый имел персональный компьютер и свой доступ на образовательный портал, каждому учителю предоставлял QR-коды, переходя по которым обучаемый попадал на заранее созданные виртуальные страницы с заданиями. Учитель размещал специально разработанные им с помощью инструментов веб-приложения LeaningApps викторины, кроссворды, пазлы и др., для выполнения которых требовалось применить информацию, найденную в мультимедийных библиотеках.

Здесь испытуемые могли в он-лайн режиме проверить ее достоверность, понять ее ценностное значение, у них появлялась мотивированная потребность как можно точнее дать ответ. Учитель мог и подобрать уже разработанные задания, которые представлены в интерактивном приложении Учи.ру.



*Рисунок 8* – Позиционный тип взаимодействия при использовании интерактивных приложений как средства формирования информационной культуры

На данном этапе экспериментальной работы использовались и другие интерактивные приложения, имеющие высокое качество графики, что необходимо для визуализации информации при работе с младшими школьниками, и обладающими возможностью осуществлять он-лайн контроль и самоконтроль. Однако LeaningApps и Учи.ру показали свой потенциал именно в сфере обеспечения информационной безопасности, т.к. используемые тестовые оболочки позволяют создавать серии дополнительных и корректирующих упражнений, также показывающих правильность решения, что усиливает предварительную ориентировку перед введением окончательного ответа. Типология ЭОР как

средства формирования информационной культуры допускает включение в выбранное основание и других интерактивных приложений.

Для реализации программы внеурочной деятельности особое значение имела возможность организации информационной деятельности младших школьников на удаленном доступе. Метод игрового проектирования в этом случае реализовывался также в форме позиционного типа взаимодействия, но требовались специальные возможности, которыми стали сетевые ресурсы обмена информацией как средство формирования информационной культуры, можно посмотреть на рисунке 9. Вся работа испытуемых осуществлялась дистанционно и продукт проекта они демонстрировали в цифровой среде.

Для решения задач экспериментальной работы на данном этапе мы использовали Mentimeter, преимущество которого в механизмах голосования и создания рейтингов, что удобно, когда взаимодействие обучаемых происходит по позиционному типу, т.е. у каждого определен способ решения. Испытуемые демонстрируют полученные результаты и определяют наиболее рациональный с помощью он-лайн опроса.

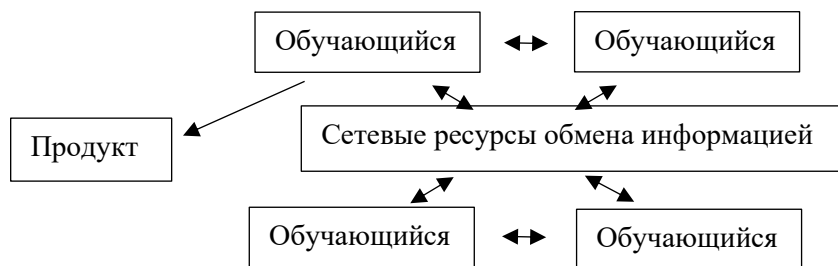


Рисунок 9 – Позиционный тип взаимодействия при использовании сетевых ресурсов обмена информацией как средства формирования информационной культуры

Содержание игрового проектирования определялось программой внеурочной деятельности. Первый модуль программы соответствовал области педагогического воздействия: формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту. Он включал следующие темы проектов: «Этикет в одежде» для третьего класса и «Проверь правильность измерения» для

четвертого класса. Каждый испытуемый получал роль, например, в проекте «Этикет в одежде» каждый выбирал себе историческое время и придумывал имя героя, который подбирал себе одежду. В проекте о правильности измерения испытуемые играли в «Город мастеров», которые в соответствии с выбранной профессиональной сферой нуждались в достоверных и точных измерениях длины, массы, времени, объема, площади, скорости. Испытуемые, выполняя совместные проекты по разным темам, учились согласовывать совместные действия в процессе поиска и использования информации.

Работа над проектом продолжалась в течение нескольких занятий, на которых испытуемые активно работали в мультимедийных библиотеках, в которых искали информацию, оценивали ее значимость, применяли при выполнении заданий в интерактивных приложениях, принимали участие в дискуссионных уроках, дистанционный режим которых позволял приглашать на занятия экспертов в области, соответствующей содержанию проекта (повара, портного и т.д.).

Формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту достигалось использованием специальных приемов, например, в тексте использовалась ложная информация и ставилось условие ее обнаружить, ложь могла достигать степени гротеска (в задании повара проверить рецепт пирога требовалось смазать бисквит пакетиками, а не их содержимым); требованием планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; подбором небылиц по материалам малых жанров устного народного творчества и др. Это позволяло научить испытуемых делать оценку ценностного значения информации, существенно расширяло познавательные мотивы работы с информацией.

Второй модуль программы соответствовал области педагогического воздействия формированию осмысленности восприятия учебной информации по всем сенсорным каналам и включал темы проектов «Шифровальщик» и «Пиктограммы» для 3 и 4 класса соответственно. Для обеспечения информационной безопасности при работе по данному модулю испытуемые должны были устанавливать соответствие между искомой и полученной

информацией, проверять ее в ходе кодирования и декодирования, определять ее культурное назначение.

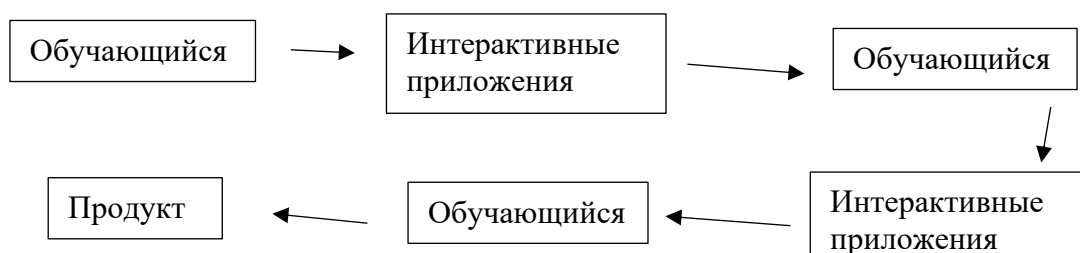
Третий модуль программы был направлен на формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия. Обеспечение информационной безопасности личности осуществлялось при работе над сетевыми проектами «А у нас в библиотеке...» и «Великая Отечественная война в числах». Особенность сетевых проектов заключается в привлечении к участию в них младших школьников из других школ, не участвующих в эксперименте. С помощью сетевых ресурсов обмена информацией создавалась открытая группа, в которой обсуждалась подобранная по содержанию проекта информация. Часто гости также принимали сюжет игры и, например, рассказывали о количестве сбитых вражеских самолетов от лица советского летчика. Испытуемые обсуждали информацию с одноклассниками, но они заранее должны были определить ее ценность. Такая работа требовала от испытуемых проявления ответственности при предоставлении информации и вовлекала в социальное взаимодействие.

Применение позиционного типа взаимодействия осуществлялось с использованием разных типов ЭОР, каждый из которых имеет свою специфику, проявляющуюся в направленности информационного взаимодействия. Однако, наиболее востребованным при формировании когнитивного компонента информационной культуры оказался позиционный тип взаимодействия обучающихся в процессе использования мультимедийных библиотек. Каждый испытуемый обращался самостоятельно к источнику информации, осуществлял ее поиск и анализ, только после этого передавал ее другим участникам взаимодействия. Именно возможность предварительной самостоятельной работы при позиционном взаимодействии активизирует когнитивные процессы обучающихся.

*Вторым условием*, в соответствии с моделью, является стимулирование самостоятельной работы с наглядно-образно представленной информацией. Для модулей программы осуществлялся отбор содержания, позволяющего обеспечить его реализацию. Важность этого вопроса связана с особенностями детей младшего

школьного возраста, которые имеют выраженное стремление к выполнению учебных заданий, но испытывают трудности при установлении в них логических связей в силу преобладания наглядно-образного вида мышления. Помочь им можно при использовании имитационных методов, таких как анализ конкретных ситуаций, имитационные упражнения, действие по инструкции. Именно эти методы формирования компонентов информационной культуры были положены нами в основу реализации данного условия модели. Педагог осуществлял наблюдение за процессом информационной деятельности испытуемых и давал оценку полученным результатам. Оценка наглядно-образно представленной информации производилась сначала под руководством учителя, а после самостоятельно и произвольно. Формами организации взаимодействия младших школьников при работе с информацией на данном этапе стали: сотрудничество на основе кооперации и «конвейерный» тип взаимодействия.

Для реализации условия стимулирования самостоятельной работы с наглядно-образно представленной информацией применялся «конвейерный» тип организации взаимодействия младших школьников, который предполагает последовательное выполнение промежуточных заданий. Здесь от правильности действий одного обучающегося зависят действия других, можно посмотреть на рисунке 10.



*Рисунок 10* – «Конвейерный» тип взаимодействия при использовании интерактивных приложений как средства формирования мотивационно-ценностного компонента информационной культуры

«Конвейерный» тип взаимодействия предполагал использование интерактивных приложений как средства формирования мотивационно-ценностного компонента информационной культуры (регулирующие функции

контроля и самоконтроля информационной деятельности). Каждый испытуемый выполнял задание на своей странице интерактивного приложения и передавал дистанционно результат другому испытуемому. Такая работа организовывалась в приложении ЯКласс, были предложены интерактивные игры и викторины. Необходимость самостоятельно принять решение, от которого зависит успешность всех, является дополнительным стимулом для оценки ценностного значения информации. Подобные задания создавались нами и с помощью локальных интерактивных приложений. Мы использовали презентации PowerPoint, возможность программного обеспечения интерактивной доски.

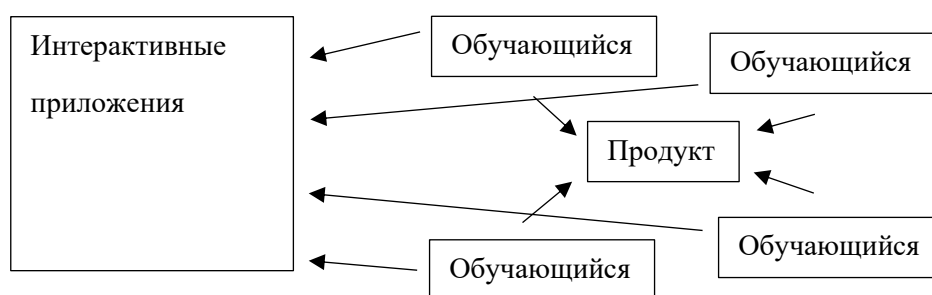
Применения формы взаимодействия «сотрудничество на основе кооперации» позволило создать информационный продукт групповой работы, который складывался из результатов работы каждого участника группы, можно посмотреть на рисунке 11. Испытуемые самостоятельно трудились над своей частью общего задания и вносили свой посильный вклад в итоговый результат. Для подбора наглядно-образно представленной информации с целью ее осмысления и вербализации, позволяющего создать условия для формирования когнитивного компонента информационной культуры, использовались такие средства, как мультимедийные библиотеки, находящиеся в свободном доступе. Испытуемые подбирали необходимую информацию на сайте Википедия и Library.ru самостоятельно, затем действовали по инструкции, выполняли имитационные упражнения для ее углубленного изучения в интерактивных приложениях из коллекций Учи.ру.

Испытуемым предоставлялась возможности самостоятельного подбора информации, осуществление ее интерпретации. Эти мультимедийные библиотеки, в отличие от библиотек МЭШ и РЭШ, не учитывают возраст и уровень обучения, что требует от младших школьников проявления самостоятельности при работе в них, а также использования умений давать оценку ценностного значения информации, полученных при изучении первого модуля программы по внеурочной деятельности. При работе на сайтах Википедия и Library.ru необходимо пользоваться инструментами поисковой системы, грамотно формулировать запрос



поиска. Неточно запрошенная информация расширит ее подбор и существенно осложнит ее отбор и анализ. Младшие школьники путем проб и ошибок справлялись с техническими сложностями коммуникации с электронной системой. Им требовалось время для ввода правильного запроса в систему.

Мотивация к информационной деятельности стимулировалась с помощью организации экспресс-опросов и голосований для принятия общего решения проблемных ситуаций взаимодействия в интерактивном приложении Яндекс.Формы. Благодаря этому сотрудничество на основе кооперации у младших школьников приводило к получению целостного продукта, в котором все смысловые части были подчинены одному замыслу.

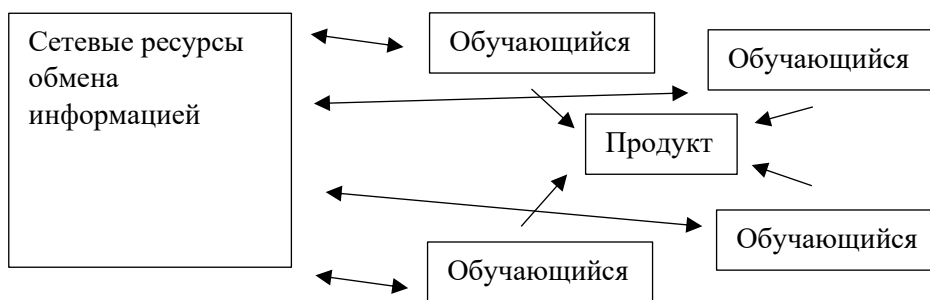


*Рисунок 11 – Сотрудничество на основе кооперации при использовании мультимедийных библиотек как средства формирования информационной культуры*

Сотрудничество на основе кооперации как форма организации взаимодействия младших школьников при работе с информацией использовалась нами на данном этапе в ходе применения сетевых ресурсов обмена информацией как средства формирования информационной культуры, можно посмотреть на рисунке 12. Организовать дистанционную коммуникацию можно с помощью разных сетевых ресурсов обмена информацией. Мы использовали Viber, который не только обеспечивает видеосвязь в режиме он-лайн и обмен сообщениями, но и содержит настройки, позволяющие организовывать совместную работу на интерактивной панели с общим доступом, что необходимо для визуализации

подобранных способов решений, более развернутой работы с наглядно-образно представленной информацией.

В соответствии с необходимым условием стимулирования самостоятельной работы с наглядно-образно представленной информацией, в программу внеурочной деятельности в модуль «Формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту» была включена тема «Решение логических задач с истинными и ложными высказываниями», и для третьеклассников, и для четвероклассников, с постепенным нарастанием уровня сложности. В рамках данного содержания младшие школьники осуществляли моделирование условий заданий в схематичной и символической форме, выполняли наглядные интерпретации процесса поиска решения, а также учились определять истинность и ложность высказываний, делать логические суждения и умозаключения, доказывающие верность данной и искомой информации.



*Рисунок 12* – Сотрудничество на основе кооперации при использовании сетевых ресурсов обмена информацией как средства формирования коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры

В модуль «Формирование осмысленности восприятия учебной информации по всем сенсорным каналам» в содержание 3 класса вошла практическая работа по теме «Свойства воды» (что соответствует общеобразовательной программе «Окружающий мир» 3 класса), а в содержание 4 класса – практическая работа по теме «Свойства геометрических фигур», которую изучают четвероклассники на уроках математики. На занятиях мы организовывали повторение уже известной испытуемым учебной информации. Например, младшие школьники составляли

схемы и модели, работали с натуральной и знаковой наглядностью, что позволило воздействовать на разные органы чувств – воспринимать информацию по всем сенсорным каналам. Организованный процесс обсуждения полученной опытным путем информации, выполнение заданий, требующих совместной, сплоченной работы, были направлены на анализ и вербализацию учебного материала.

Модуль «Формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия» предполагал создание сетевого проекта «Великая Отечественная война в числах» в 3 и 4 классе. В ходе работы над проектом испытуемые не только искали и отбирали необходимые изображения и тексты, работали с аудио- и видео-контентами, но и в режиме он-лайн встречались с сотрудниками музея Воинской славы, свидетелями событий военных лет, историками.

Опишем подробнее работу над проектом. Предметные образовательные результаты: повторение нумерации многозначных чисел, формирование умения осуществлять поиск числовых данных, устанавливать зависимости и отношения между ними и использовать их при составлении текстовых арифметических задач, подбирать соответствующие рациональные способы вычисления, необходимые для решения поставленной проблемы. Метапредметные образовательные результаты: формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия. Личностные образовательные результаты: воспитание патриотизма, развитие представлений об информационной безопасности.

На первом общем этапе проводилось знакомство с целью и задачами проекта. Было дано разъяснение, что необходимо найти числовые данные о разных сторонах жизни советского народа в годы Великой Отечественной войны, о военных действиях. Каждой команде предлагалось выбрать свое направление поиска: военная техника, производство, продукты питания, численность войска, продолжительность сражений и т.д. Испытуемые активно работали в мультимедийных библиотеках Википедия и Library.ru. На втором этапе работы над проектом испытуемые составляли текстовые арифметические задачи с использованием подобранной информации. Каждая группа подготовила комплекс задач разного вида по выбранной тематике. Взаимодействие происходило по

направлениям: «учитель (приглашенный гость) и группа испытуемых», «учитель и каждый член группы», а также «группы между собой». Общение проходило с помощью сетевого ресурса Teams. На третьем этапе демонстрировался готовый продукт – проект, который был оформлен в виде презентации PowerPoint. По теме проекта нами были разработаны задания в интерактивном приложении ЯКласс, их выполнение стало частью контрольно-оценочных процедур на этапе осмысления и вербализации информации. Группы показывали итоговую презентацию о том, как проходил поиск информации, и предлагали разработанные ими арифметические задачи другой группе обучающихся.

Организация групповой работы, обмен информацией в ходе создания проекта и по его окончанию позволяет создать условия для приобретения умений выполнять согласованные совместные действия в процессе поиска и интерпретации информации. Использование расширенных связей общения испытуемых значительно усложняет процесс управления их деятельностью, но и имеет больше возможностей для того, чтобы добиться более высоких образовательных результатов. Большое значение имеет передача достоверной информации и перепроверка полученной информации в надежных источниках. Работа по подбору баз данных для поиска информации составила первоочередное направление работы. Испытуемых учили пользоваться официальными сайтами, читать документы. При работе над описанным выше проектом младшие школьники изучали факты истории Великой Отечественной войны, что повлияло на становление гражданской позиции, развитие патриотических чувств.

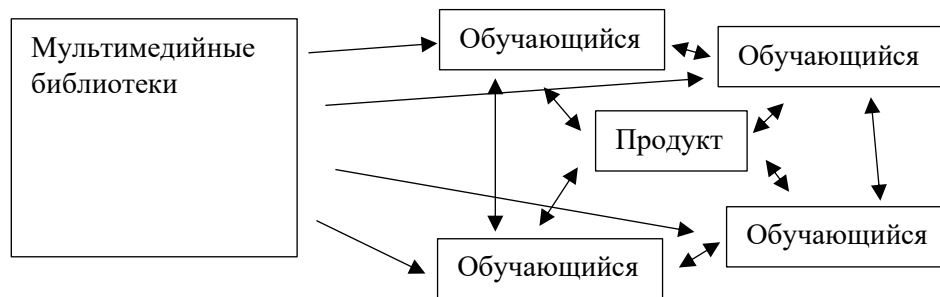
*Третьим условием*, в соответствии с моделью, является использование сетевых образовательных технологий. Для его реализации мы использовали такие методы формирования компонентов информационной культуры, как ситуационно-ролевая игра и «мозговой штурм». Особенностью данных методов является их направленность на активный обмен информацией.

По определению, данному Б.В. Куприяновым, О.В. Миновской [68], ситуационно-ролевой игрой является игра-соревнование для решения задач коммуникации и выполнения предметно-практических действий в соответствии с

заданными ролями преобразования вымышленной ситуации по строго установленным правилам. В связи с этим, мы подбирали содержание, адаптированное для младших школьников, с учетом их возрастных особенностей. Организовывались только малые ситуационно-ролевые игры (называли их «словески»), продолжительность которых была ограничена временем двух-трех занятий и составляла в общей сложности не более полутора часов с перерывами каждые 30 минут. Экспериментальные классы делились на подгруппы и одновременно в игре принимали участие не более 5 младших школьников. Контекст игры подбирался по литературным произведениям, с которыми испытуемые знакомились на уроках литературного чтения. В соответствии с сюжетом книги они планировали свои действия, прогнозировали результаты, устанавливали контакты, воздействовали или взаимодействовали с другими участниками и т.д. Для обсуждения совместных взаимосвязанных действий в игре активно применялся метод «мозгового штурма», который предполагает, что каждый обучающийся предложит свое решение поставленной проблемы, состоится обсуждение, будет дана аргументация предложений, выработана общая позиция.

Формой организации взаимодействия младших школьников при работе с информацией был ролевой тип взаимодействия. Данная форма позволяла стимулировать младших школьников к выполнению задач ситуационно-ролевой игры. Взаимодействие осуществлялось между всеми членами группы для решения одной общей задачи, а при обсуждении заданий всем членам группы предоставлялись промежуточные результаты. Каждому испытуемому педагог заранее ставил свою задачу для ролевого диалога (который в этом случае является продуктом взаимодействия) и деятельность каждого обозначалась, как выполнение роли героя литературного произведения. Перед началом игры педагог повторял содержание прочитанного и проводил индивидуальную беседу с каждым участником для установления характера героя и поступков, характеризующих его, после этого составлялся пошаговый план действий, формулировались ролевые высказывания.

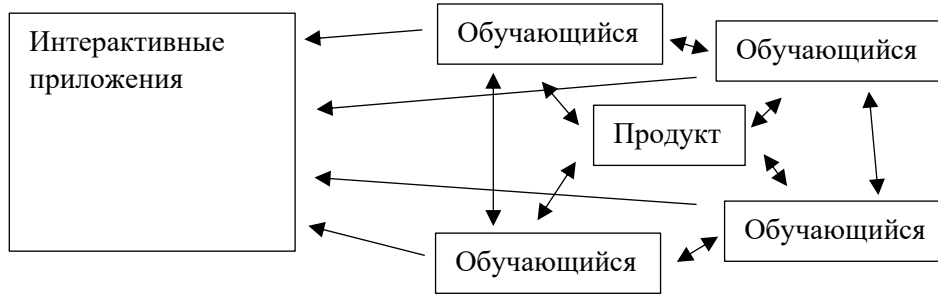
Ролевой тип взаимодействия при использовании мультимедийных библиотек как средства формирования информационной культуры, можно посмотреть на рисунке 13, был обеспечен доступом в мультимедийные библиотеки МЭШ и РЭШ. Испытуемые обращались к источникам, раскрывающим и объясняющим сюжет литературного произведения, именно поэтому мы организовывали работу в библиотеках МЭШ и РЭШ, где контент адаптирован для восприятия младшими школьниками. Испытуемые подбирали информацию по каждому герою, визуализированные сюжетные линии. После поиска информации организовывалось ее коллективное обсуждение, что вносило свой вклад в создание продукта – самого процесса игры, собственно ролевого диалога.



*Рисунок 13* – Ролевой тип взаимодействия при использовании мультимедийных библиотек как средства формирования информационной культуры

Использование интерактивных приложений как средства формирования мотивационно-ценностного компонента информационной культуры при ролевом типе взаимодействия было реализовано с помощью инструментов Яндекс. Формы и Learnis, можно посмотреть на рисунке 14. По сюжету игры мы создавали в цифровой среде квесты и интерактивные задания.

Веб-приложение Learnis позволяло создать атмосферу сюжетной линии, в которой находился герой произведения, прототип роли испытуемого. Выполняя задания квеста, перемещаясь по комнате в цифровой среде, испытуемый начинал действовать, как его герой, вырабатывая стратегию ролевого поведения.



*Рисунок 14 – Ролевой тип взаимодействия при использовании интерактивных приложений как средства формирования информационной культуры*

Виртуальные возможности этого интерактивного приложения вызывают эффект присутствия в сюжете задания и повышают значимость поиска правильного решения. Важно, что мы использовали этот эффект в образовательных целях, что позволяла сместить мотивацию обучающихся с узколичного понимания необходимости выполнения учебных действий на любознательность и последующем становлением мотива учения. Субъективное отношение к информационной деятельности существенно расширилось.

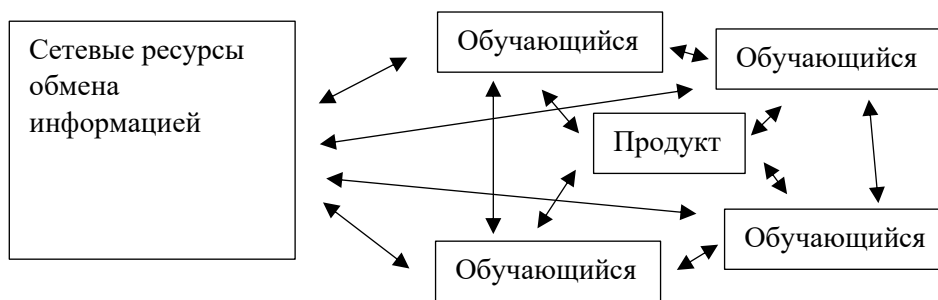
Сетевые ресурсы обмена информацией Microsoft Teams и Telegram использовались нами как средства формирования коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры при реализации ролевого типа взаимодействия, можно посмотреть на рисунке 15. Они позволили организовать дистанционную коммуникацию, создали условия для сетевого взаимодействия. С их помощью организовывался чат, онлайн-встречи, обмен и совместная работа над файлами с информацией по литературному произведению.

Подключаясь к Microsoft Teams для предварительного обсуждения и проведения игры, испытуемые обменивались дополнительной личной информацией с некоторыми партнерами в Telegram, что позволяло уточнить ход взаимодействия героев в игре.

Ситуационно-ролевые игры проводились нами при работе по каждому модулю программы, литературные произведения соответствовали образовательной программе учебно-методического комплекса «Школа России», по которому обучались испытуемые. В содержание модуля «Формирование субъективно-

эмоционального отношения к информационному контенту» была включена игра по рассказу Л.Н. Толстого «Акула» в 3 классе и по сказке В.Ф. Одоевского «Городок в табакерке» в 4 классе. Подбор произведений на данном этапе осуществлялся в соответствии с возможностью дать нравственную оценку сюжету, осуществлять формирование умения давать оценку ценностному значению заложенной в тексте информации [62].

Модуль «Формирование осмысленности восприятия учебной информации по всем сенсорным каналам» включал в 3 классе ситуационно-ролевую игру по сказке Д.Н. Мамина-Сибиряка «Сказка про храброго зайца – длинные уши, косые глаза, короткий хвост», в 4 классе – по отрывку из повести К. Булычева «Путешествие Алисы» (глава «Кустики»).



*Рисунок 15* – Ролевой тип взаимодействия при использовании сетевых ресурсов обмена информацией как средства формирования коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры

Ситуационно-ролевые игры в модуле «Формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия» проводились в 3 классе по рассказу М. Зощенко «Великие путешественники», а в 4 классе – по рассказу М.М. Зощенко «Елка».

Произведения подбирались так, чтобы было возможно привлечь к участию как можно больше испытуемых, где было много сюжетных линий и даже второстепенные герои имели возможность дополнять свой образ и развивать сюжет игры. Использование метода ситуационно-ролевой игры позволило испытуемым



понять важность обеспечить согласованность совместных действий, когда поставлена задача найти и применить информацию, обеспечить коммуникацию с партнером и увеличить готовность к взаимовыгодному информационному взаимодействию с детьми и взрослыми.

Применение разных форм взаимодействия при организации информационной деятельности младших школьников в сочетании с несколькими видами ЭОР позволило активизировать процесс формирования информационной культуры. Однако, решение задачи формирования каждого компонента информационной культуры осуществлялось в ходе применения форм, методов и инструментов ЭОР в их определенном сочетании.

При формировании когнитивного компонента информационной культуры применялся позиционный тип взаимодействия с использованием мультимедийных библиотек, что обеспечивало возможность каждому обучающемуся самостоятельно осуществлять поиск информации в комфортном для него темпе с учетом индивидуальных возможностей. Выполнив свою часть общего проекта, младшие школьники вовлекались в игровое проектирование, для которого они уже имели информацию, и использовали ее в ролевых высказываниях.

Формирование мотивационно-ценностного компонента информационной культуры младших школьников проходило в ходе сотрудничества на основе кооперации, «конвейерного» типа взаимодействия. Данные типы взаимодействия ставят обучающихся в зависимость друг от друга: пока один член группы не получит заданного результата, другой не может приступить к выполнению задания. В связи с этим, обучающиеся испытывали потребность в предварительной проверке информации, которую они осуществляли при выполнении имитационных упражнений в интерактивных приложениях. Регулярность процедур контроля вырабатывало у младших школьников умение определять ценность информации, мотивировало к дополнительному поиску более значимой.

Благодаря ролевому типу взаимодействия при формировании коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры стало возможно эффективное проведение ситуационно-ролевых игр. Расширение

социального пространства осуществлялось с помощью сетевых ресурсов обмена информацией. Выбранные на данном этапе форма, метод и инструментов ЭОР по своей сути направлены на активизацию коммуникативной деятельности.

В ходе экспериментальной работы испытуемые существенно расширили социальное пространство использования информации. Они вовлекались в процесс решения учебно-познавательных задач, от правильности решения которых зависела деятельность одноклассников, это повышало значимость самой задачи и социальную ответственность предоставляемой информации. Постепенно информационная деятельность усложнялась, требовалось определение культурного назначения информации, ее ценностного характера, как и требуется зрелой личности информационного общества.

Реализация условий формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР позволило стимулировать становление и развитие представлений об информации как о системе знаков, имеющих обобщенное значение, полученное в ходе накопления культурного опыта, а также способности к изменению формы предоставления информации, осуществлению выбора более удобной формы для ее поиска, обработки, хранения и передачи. У испытуемых стали проявляться широта познавательных и социальных мотивов работы с информацией, они стали осуществлять оценку ценностного значения информации. готовность к взаимовыгодному информационному взаимодействию с детьми и взрослыми. Младшие школьники, участвующие в эксперименте, начали согласовывать совместные действия в процессе поиска и использования информации. Дальнейшая работа была направлена на оценку уровня информационной культуры младших школьников после проведения экспериментального обучения.

#### **ВЫВОДЫ:**

Для реализации модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР была разработана и апробирована система

методического обеспечения формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР, включающая методы формирования компонентов информационной культуры, формы организации взаимодействия младших школьников при работе с информацией, которым соответствовали специально подобранные ЭОР.

В ходе опытно-экспериментальной работы были подобраны и реализованы методы формирования компонентов информационной культуры, такие как игровое проектирование, имитационные методы, ситуационно-ролевая игра, «мозговой штурм», которые были систематизированы по возможности их применения в заданных моделью условиях формирования информационной культуры младших школьников и с формами организации взаимодействия младших школьников при работе с информацией.

Применялись следующие формы организации взаимодействия младших школьников при работе с информацией: позиционный тип взаимодействия; сотрудничество на основе кооперации; «конвейерный» тип взаимодействия; ролевой тип взаимодействия, каждая из них имела свою специфику при использовании разных ЭОР как средства формирования информационной культуры младших школьников.

ЭОР как средство формирования информационной культуры младших школьников включали:

- мультимедийные библиотеки как средство формирования когнитивного компонента информационной культуры (направленные на визуализацию учебной информации);
- интерактивные приложения как средство формирования мотивационно-ценностного компонента информационной культуры (регулирующие функции контроля и самоконтроля информационной деятельности);
- сетевые ресурсы обмена информацией как средство формирования коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры (обеспечивающие сетевое взаимодействие обучающихся, направленное на поиск и передачу информации).

Система методического обеспечения формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР регламентировала работу по пролонгированной программе дополнительного образования «Занимательная наука в цифровой среде» (144 часа), реализуемой в течение двух лет (для обучающихся 3-4 классов).

Модули программы «Занимательная наука в цифровой среде» соответствовали областям педагогического воздействия формирования информационной культуры младших школьников, имели специально отобранное содержание, соответствующее возрастным особенностям младших школьников, включающее тематику для сетевых проектов, ситуационно-ролевых игр, интерактивных заданий, игровых проектированных проблемных ситуаций и др.

### **2.3. Эффективность модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов**

С целью проверить эффективность модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР мы провели контрольный этап эксперимента.

Контрольный этап эксперимента проходил в марте 2021 года в образовательных учреждениях ГБОУ «Школа №1080 г. Москвы, ГБПОУ г. Москвы «Технологический колледж № 21» (Школьное отделение СП-5). Участвовали 166 обучающихся 4 класса (из них 82 четвероклассника ЭГ и 84 четвероклассника КГ), участвовавших в констатирующем этапе в апреле 2019 года, когда они учились во 2 классе.

В ЭГ 1 вошли младшие школьники 4 «А» класса (29 обучающихся), ЭГ2 – 4 «Б» класса (25 обучающихся) ГБПОУ г. Москвы «Технологический колледж № 21» (Школьное отделение СП-5), ЭГ3 – 4 «А» класса (28 обучающихся) ГБОУ

«Школа №1080» г. Москвы, участвующих в апробации модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР в течение 2019/20 и 2020/21 учебных годов, обучавшихся в это время в 3 и 4 классе соответственно.

В КГ1 вошли младшие школьники 4 «Б» класса (30 обучающихся), КГ2 – 4 «В» класса (28 обучающихся), КГ3 – 4 «Г» класса (26 обучающихся) ГБОУ «Школа №1080» г. Москвы.

Диагностика уровня информационной культуры младших школьников осуществлялась с использованием критериально-диагностического инструментария определения уровня информационной культуры, описанного при проведении констатирующего этапа эксперимента. Количественные результаты распределения испытуемых по уровням информационной культуры младших школьников представлены на рисунках 16, 17, 18, 19 и в таблицах Приложения Б.

Для определения результативности процесса мы опирались на доводы педагогической праксеологии, раскрывающей сущность, закономерности и способы достижения эффективности и успешности деятельности педагога. Данная наука описывает не только оптимальный образ мыслей о действии, но и как «рационально думать, чтобы хорошо делать» [52; с. 22]. Эффективность в праксеологии рассматривается в контексте достижения педагогического эффекта, наличие которого и позволяет говорить об эффективности деятельности [52; с. 126].

Мы определили уровень сформированности когнитивного компонента информационной культуры у испытуемых. Результаты представлены на рисунке 16. (Распределение младших школьников по уровням сформированности когнитивного компонента информационной культуры в каждом классе по итогам контрольного этапа эксперимента представлено на рисунках А.7 и А.8).

Нами были получены результаты диагностики по критерию «Осмысленность воспринимаемой информации (понимании смысла, определение культурного назначения (кода))» после проведения педагогического эксперимента. Был выявлен значительный рост количества испытуемых с высоким уровнем информационной культуры по данному критерию в ЭГ. При сравнении полученных данных о

результатах констатирующего и контрольного этапов эксперимента в ЭГ, оказалось, что большинство обучающихся стали самостоятельно часто рисовать ментальные карты по любому случаю, многим с удовольствием меняли форму представления информации, и делали записи и рисовали, говорили, что, чтобы лучше запомнить. Послание одноклассникам рисованных писем стало привычным делом.

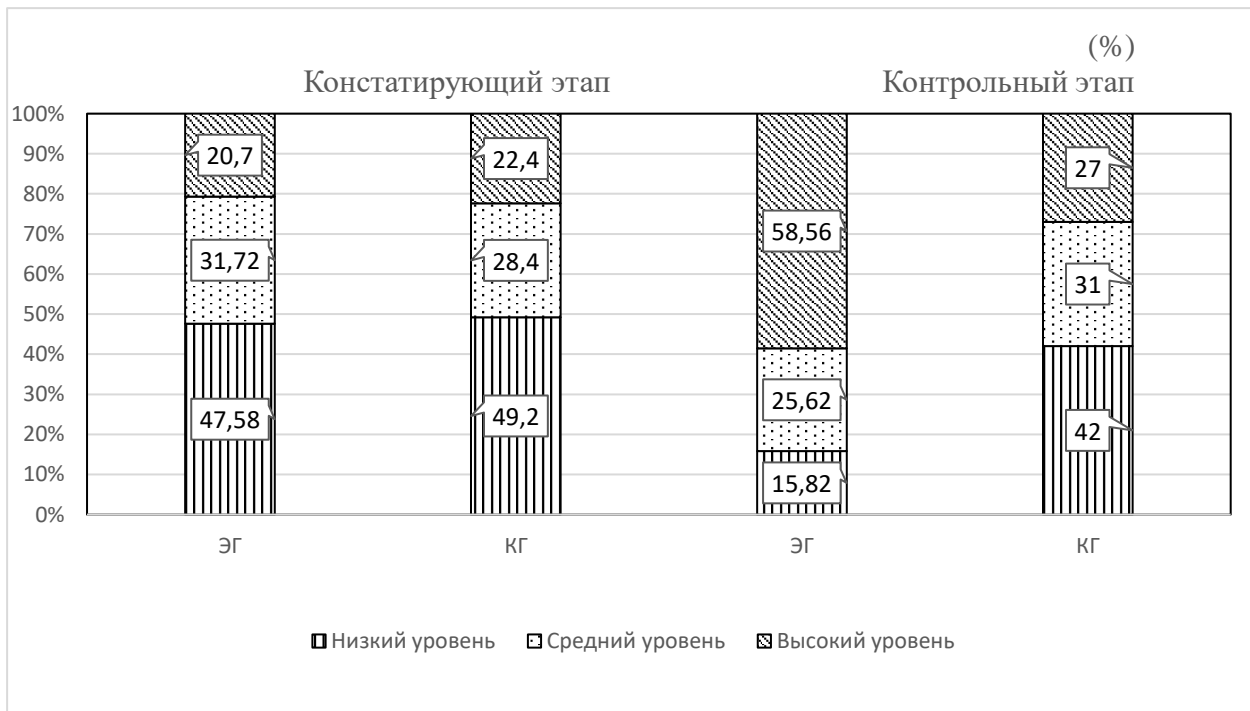


Рисунок 16 – Динамика распределения младших школьников по уровням сформированности когнитивного компонента информационной культуры (по результатам проведенного педагогического эксперимента)

Многие испытуемые стали искать более глубокое значение в рисованных письмах. Понимание обобщенного значения информации, умение выделить главное, структурировать необходимые сведения положительно повлияли на учебно-познавательную, информационную деятельность испытуемых в целом. Целенаправленный поиск информации в мультимедийных библиотеках помог младшим школьникам понять возможность интерпретации информации,

расширить границы семантического поля и свободно использовать разные формы информации при ее передаче.

В КГ мы обнаружили отличия от результатов в ЭГ. В КГ незначительно возросло количество младших школьников с высоким уровнем когнитивного компонента информационной культуры. Почти половина младших школьников КГ, как и при выполнении заданий констатирующего этапа, на контрольном этапе эксперимента испытывали большие затруднения. Они с нежеланием обдумывали, как сделать рисунок по заданному сюжету, не могли определить, что является наиболее значимым.

Оценка результатов позволила определить испытуемых с высоким, средним и низким уровнем сформированности когнитивного компонента информационной культуры в ЭГ и КГ. Данные показывают, что количество испытуемых ЭГ на высоком уровне сформированности больше, чем испытуемых КГ.

Высокий уровень сформированности когнитивного компонента информационной культуры имеют 58,56% испытуемых ЭГ; и 27% испытуемых КГ. Больше половины испытуемых ЭГ имеют представления об информации как о системе знаков, тогда как в КГ их только треть. Эти испытуемые при подборе знаков для передачи информации используют адекватные ассоциации, существенные смысловые связи. Способны к изменению формы предоставления информации. Осуществляют выбор более удобной формы для ее поиска, обработки, хранения и передачи.

Средний уровень сформированности когнитивного компонента информационной культуры имеют 25,62% испытуемых ЭГ и 31% испытуемых КГ. У испытуемых фрагментарные представления об информации как о системе знаков. Они способны к изменению формы предоставления информации, но при подборе знаков для ее передачи используют часто случайные ассоциации, могут ориентироваться на несущественные смысловые связи.

Низкий уровень сформированности когнитивного компонента информационной культуры имеют 15,82% испытуемых ЭГ и 42% испытуемых КГ. У испытуемых отсутствуют представления об информации как о системе знаков.

Они способны к изменению формы предоставления информации только после дополнительных разъяснений. Используют несущественные смысловые связи, а для их выбора – поверхностные или случайные ассоциации. Результаты показывают, что только шестая часть испытуемых ЭГ находятся на низком уровне по данному критерию, тогда как среди испытуемых КГ их почти половина.

Результаты диагностики уровня сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры младших школьников представлены на рисунке 17. (Распределение младших школьников по уровням сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры в каждом классе по итогам контрольного этапа эксперимента представлены на рисунках А.9 и А.10).

Результаты диагностики по критерию «Широта субъективного отношения к информационной деятельности, как к деятельности, осуществляемой совместно с ведущей (учебной) деятельностью» показали, что больше половины испытуемых ЭГ имеют положительную мотивацию к осуществлению информационной деятельности. Если на констатирующем этапе у испытуемых преимущественно были узколичностные мотивы, то на контрольном этапе проявились мотивы долга, любознательности, учения и познания.

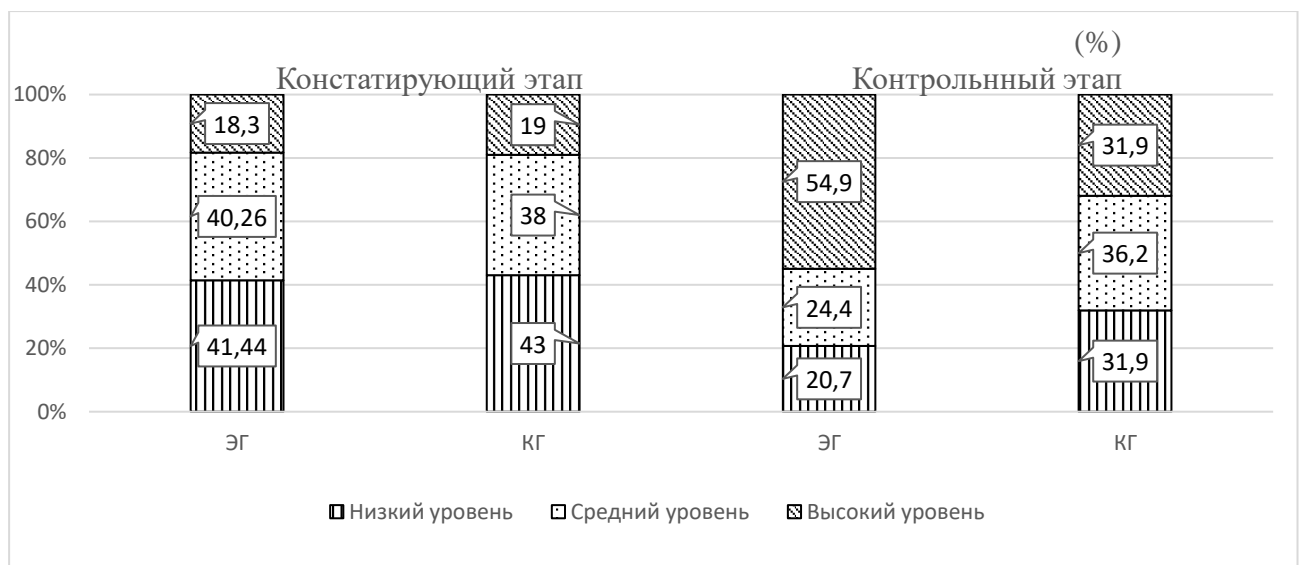
Экспериментальное обучение помогло младшим школьникам заинтересоваться процессом поиска информации, понять ее ценностное значение и ответственность при ее передаче. Создавая сетевые проекты, испытуемые сталкивались с необходимостью повторно проверять и уточнять найденные в мультимедийных библиотеках данные, обосновывать одноклассникам достоверность их выбора, что повлияло на появления познавательных мотивов.

Нельзя сказать, что все испытуемые ЭГ, которые оказались на высоком уровне сформированности когнитивного компонента, добились таких же высоких результатов по мотивационно-ценностному компоненту. Были выявлены испытуемые, которые успешно занимались кодированием и декодированием информации только из-за престижа, что является средним уровнем сформированности показателя.



В КГ количество испытуемых на высоком уровне сформированности мотивационно-ценностного компонента также существенно возросло. Это говорит о естественности повышения мотивации к учебной информационной деятельности к концу начальной школы. Однако, в сравнении с ЭГ, их результаты не высоки.

Высокий уровень сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры имеют 54,9% испытуемых ЭГ и 31,9% испытуемых КГ. Результаты показывают, что больше половины испытуемых ЭГ понимают ценность информации, у них широкие познавательные и социальные мотивы, тогда как в КГ таких испытуемых только треть. Все эти испытуемые обладают познавательными мотивами, а также социальными мотивами (мотивы долга и ответственности, мотивы самоопределения и самосовершенствования).



*Рисунок 17* – Динамика распределения младших школьников по уровням сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры (по результатам проведенного педагогического эксперимента)

На среднем уровне по данному критерию оказались 24,4% испытуемых ЭГ и 36,2% испытуемых КГ. Эти испытуемые имеют широкие социальные мотивы. Работу с информацией в ходе учебной деятельности они воспринимают как социальную активность, с помощью результатов которой можно улучшить свои отношения с родителями, учителями и одноклассниками. В связи с проекцией на

еще не возникшие, но вероятные обстоятельства они осуществляют отбор ценной и менее ценной информации.

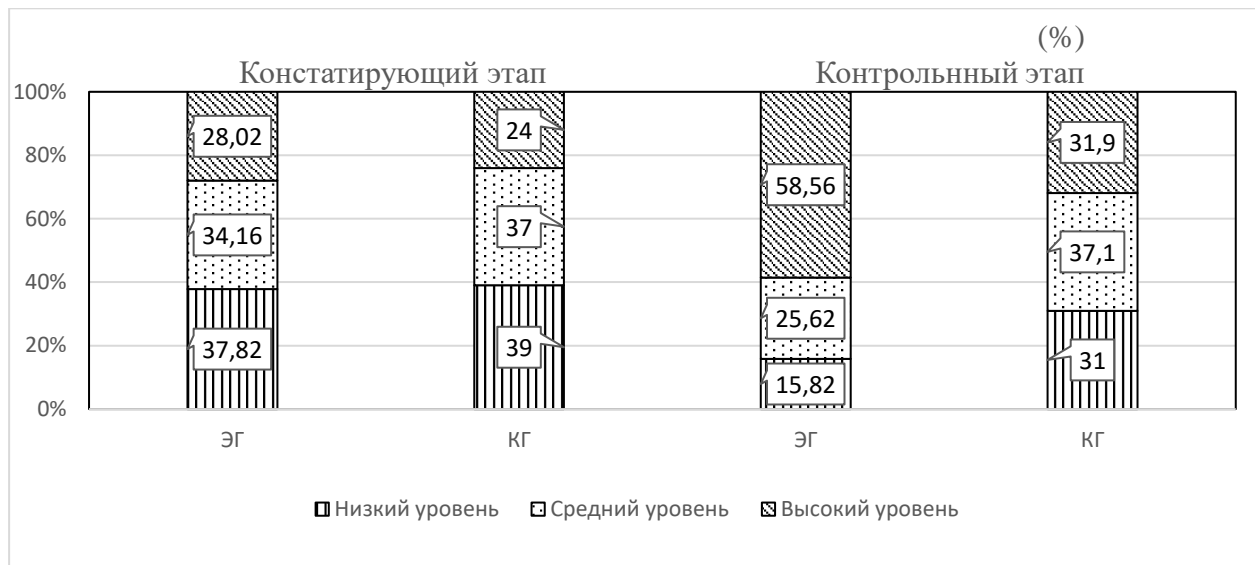
Низкий уровень сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры имеют 20,7% испытуемых ЭГ и 31,9% испытуемых КГ. Они имеют узколичные мотивы. Усвоение учебной информации для них является вынужденным поведением, которое усугубляется стремлением под любым предлогом отказаться от запоминания и воспроизведения научных фактов и способов действия с ними. Активность в поиске информации проявляется только при проявлении внешних контролирующих требований. У них отсутствует потребность в хранении информации.

Результаты диагностики уровня коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры младших школьников представлены на рисунке 18. (Распределение младших школьников по уровням сформированности коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры в каждом классе по итогам контрольного этапа эксперимента представлены на рисунках А.11 и А.12).

Результаты диагностики по критерию «Показали готовность к информационному взаимодействию с детьми и взрослыми» показали, что в ЭГ больше половины испытуемых имеют высокий уровень, по сравнению с констатирующим этапом эксперимента результат увеличился в 2 раза. В КГ тоже можно наблюдать увеличение численности испытуемых на высоком уровне, на констатирующем этапе его составляли четвертая часть испытуемых, а на контрольном этапе – уже треть. Однако в сравнении с ЭГ, в КГ испытуемых на высоком уровне практически в 2 раза меньше.

Это говорит о том, что экспериментальная работа по модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР, действительно помогла обучающимся научиться согласованности совместных действий в процессе поиска и использования информации. Использование интерактивных приложений позволило младшим школьникам внимательно

относится к вводу данных в цифровую среду, осознать важность контроля передачи информации.



*Рисунок 18* – Динамика распределения младших школьников по уровням сформированности коммуниктивно-деятельностного компонента информационной культуры (по результатам проведенного педагогического эксперимента)

Высокий уровень сформированности коммуниктивно-деятельностного компонента информационной культуры имеют 58,56% испытуемых ЭГ и 31,9% испытуемых КГ. Это испытуемые, которые по всем показателям оказались на высоком уровне. Результаты показывают, что больше половины испытуемых ЭГ могут согласовывать совместные действия, договариваться, приходить к общему решению, умеют убеждать и аргументировать, тогда как в КГ таких испытуемых только треть.

На среднем уровне по данному критерию оказались 25,62% испытуемых ЭГ и 37,1% испытуемых КГ. Это испытуемые, которые оказались на высоком уровне только по одному показателю, и в одном или двух случаях оказывались на среднем уровне. Они стремятся придать информации свой, искаженный смысл. Запрос о

необходимой информации формулируют, но, получив ее, часто не используют при выполнении общего задания.

Низкий уровень сформированности коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры имеют 15,82% испытуемых ЭГ и 31% испытуемых КГ. Испытуемые не пытаются договориться, действуют не согласованно. Помощь одноклассников не принимают и сами ее не предоставляют. Передать необходимую информацию не могут даже по просьбе учителя или существенно искажают ее. Эти обучающиеся не умеют согласовывать свои действия, у них отсутствует потребность в установлении контакта при выполнении общего задания.

По итогам выполнения заданий контрольного этапа эксперимента мы сформировали три группы испытуемых в соответствии с их общим уровнем информационной культуры. Распределение испытуемых по группам осуществлялась так же, как и на констатирующем этапе эксперимента. Результаты представлены на рисунке 19.

В первую группу вошли испытуемые, которые по всем трем критериям информационной культуры оказались на высоком уровне. Данную группу составили 54,9% испытуемых ЭГ и 27% испытуемых КГ. Число испытуемых ЭГ, имеющих высокий уровень, информационной культуры по всем трем критериям значительно больше, чем число испытуемых в КГ. Испытуемые данной группы осмысленно воспринимают информацию, понимают ее смысл, определяют культурное назначение (код), обладают широким диапазоном субъективного отношения к информационной деятельности, они готовы к взаимовыгодному информационному взаимодействию с детьми и взрослыми.

Во вторую группу вошли испытуемые, которые не смогли по всем критериям информационной культуры оказаться на высоком уровне, и в одном или двух случаях были на среднем уровне. Данную группу составили 24,4% испытуемых ЭГ и 31% испытуемых КГ. Количество испытуемых в ЭГ и КГ примерно одинаковое. Но если в КГ преимущественно вошли испытуемые, которые были в ней и во 2 классе, то в ЭГ состав качественно поменялся. Испытуемые, которые во 2 классе

находились в третьей группе, перешли во вторую группу, а те, кто во 2 классе был во второй группе, перешли в первую группу. Испытуемые второй группы испытывают трудности при определении культурного назначения информации, склонны придавать ей свой смысл, используя случайные ассоциации, имеют широкие социальные мотивы работы с информацией, умеют устанавливать контакт с собеседником, но готовы только передавать точную информацию, считая для себя лишним выслушивать информацию собеседника.

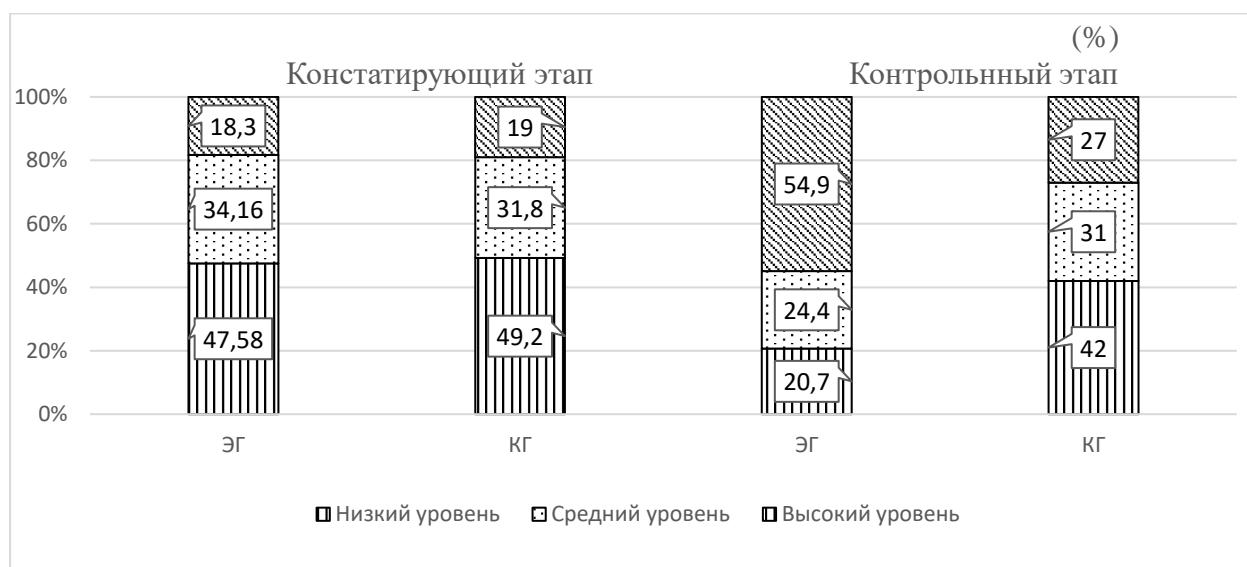


Рисунок 19 – Динамика распределения младших школьников по общему уровню информационной культуры (по результатам проведенного педагогического эксперимента).

В третью группу вошли испытуемые, которые минимум по одному критерию информационной культуры оказались на низком уровне. Данную группу составили 20,7% испытуемых ЭГ и 42% испытуемых КГ. Здесь значительное большинство испытуемых КГ, их в 2 раза больше, чем испытуемых ЭГ. Они имеют низкий уровень осмысления информации, они часто не понимают ее смысл, не могут без наводящих вопросов определить ее культурное назначение. Обладают узконаправленным диапазоном субъективного отношения к информационной

деятельности. Осуществляют поиск информации только при воздействии дополнительных внешних условий.

Для оценки результатов эксперимента и надежности выводов мы рассчитали статистический критерий Фишера. Сформулировали нулевую и альтернативную гипотезу и проверили их статистически. Выбор данного критерия для подтверждения нулевой или альтернативной гипотезы был определен поставленной задачей сопоставление двух выборок по частоте встречаемости качественно определенного признака – повышение уровня информационной культуры испытуемых, их продвижение с более низкого уровня на более высокий уровень информационной культуры [90].

H<sub>0</sub>: отсутствуют различия в распределении обучающихся по уровням информационной культуры после реализации структурно-функциональной модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР.

H<sub>1</sub>: различия в распределении обучающихся по уровням информационной культуры после реализации модели структурно-функциональной модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР значимы.

В исследовании мы рассматриваем изменение в формировании информационной культуры по трем критериям, поэтому описание и сравнение ЭГ и КГ будет производиться независимо по каждому из критериев.

Определим достоверность различий в проявлении признака согласно критерию Фишера для двух случаев по каждому критерию:

– когда признаком является повышение уровня информационной культуры испытуемых, их продвижение с низкого уровня на средний уровень информационной культуры;

– когда признаком является повышение уровня информационной культуры испытуемых, их продвижение со среднего уровня на высокий уровень информационной культуры.

Пользуясь данными таблицы Б.1, в которой представлена количественная характеристика распределения испытуемых по уровням когнитивного компонента информационной культуры младших школьников (по критерию уровень осмысления информации (понимание смысла, определение культурного назначения (кода)) после апробации структурно-функциональной модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР, мы посчитали долю проявления данного критерия в первом случае в каждой выборке. Первая выборка – обучающиеся 4 класса ЭГ, которые смогли после двухгодичного обучения на формирующем этапе эксперимента продвинуться с низкого уровня информационной культуры до среднего уровня. В таблице Б.1 видно, что это 26 обучающихся из 39, и доля проявления признака 66,67%. Второй выборкой являются обучающиеся 4 класса КГ, которые тоже смогли после обучения в 3 и 4 классах без формирующего воздействия продвинуться с низкого уровня информационной культуры до среднего уровня, а это 6 человек из 41. Доля проявления признака в данном случае составляет 14,63%.

Для поиска эмпирического значения критерия Фишера по представленной формуле необходимо по таблице определить значение угла в радианах в зависимости от процентных долей для каждой выборки [90].

$$\varphi^* = (\varphi_1 - \varphi_2) \cdot \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{n_1 + n_2}}$$

$\varphi_1$  – угол, соответствующий большей % доле – 1,933 радиан;

$\varphi_2$  – угол, соответствующий меньшей % доле – 0,784 радиан;

$n_1$  – количество наблюдений в первой выборке – 39;

$n_2$  – количество наблюдений во второй выборке – 41.

В данном случае:

$$\varphi^*_{\text{эмп}} = (1,545 - 0,784) \cdot \sqrt{\frac{39 \cdot 41}{39 + 41}} = 3,402$$

$$\varphi^*_{\text{кр}} = \begin{cases} 1,64 (p \leq 0,05) \\ 2,31 (p \leq 0,01) \end{cases}$$

$$\varphi^*_{\text{эмп}} > \varphi^*_{\text{крит}} \quad 3,402 > 2,31$$

Полученное эмпирическое значение  $\varphi^*$  находится в зоне значимости.

Далее произведем расчет доли проявления рассматриваемого критерия в каждой выборке для второго случая, а именно: повышение уровня информационной культуры испытуемых, их продвижение со среднего уровня на высокий уровень информационной культуры. Первой выборкой являются обучающиеся 4 класса ЭГ, которые смогли после обучения на формирующем этапе эксперимента продвинуться со среднего уровня информационной культуры до высокого уровня. Согласно таблице Б.1 это 24 ученика из 26. Таким образом, доля проявления признака 92,31%. Вторая выборка – это обучающиеся 4 класса КГ, где лишь 4 из 24 обучающихся в результате двухлетнего обучения по общеобразовательной программе смогли подняться в своем развитии до первой дифференцированной группы. Доля проявления признака в данном случае составляет 16,67%.

По данным таблицы Б.1 определяем значение угла в радианах в зависимости от процентных долей для каждой выборки, а затем осуществляем поиск эмпирического значения критерия Фишера по той же формуле [90]. Таким образом, получим:

$\varphi_1$  – угол, соответствующий большей % доле – 2,579 радиан;

$\varphi_2$  – угол, соответствующий меньшей % доле – 0,842 радиан;

$n_1$  – количество наблюдений в первой выборке – 26;

$n_2$  – количество наблюдений во второй выборке – 24.

$$\varphi^*_{\text{эмп}} = (2,579 - 0,842) \cdot \sqrt{\frac{26 \cdot 24}{26 + 24}} = 6,136$$

В данном случае:  $\varphi^*_{\text{эмп}} = 6,136$

$$\varphi^*_{\text{кр}} = \begin{cases} 1,64 & (p \leq 0,05) \\ 2,31 & (p \leq 0,01) \end{cases}$$

$$\varphi^*_{\text{эмп}} > \varphi^*_{\text{крит}} \quad 6,136 > 2,31$$

Полученное эмпирическое значение  $\varphi^*$  находится в зоне значимости.



В обоих случаях  $\varphi^*_{\text{эмп}} > \varphi^*_{\text{крит}}$ , из чего можно сделать вывод, что эффект изменений по когнитивному критерию информационной культуры младших школьников обусловлен именно применением структурно-функциональной модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР.

Пользуясь данными таблицы Б.2, в которой представлены количественная характеристика распределения испытуемых по уровням мотивационно-ценностного компонента информационной культуры младших школьников (по критерию субъективное отношение к информационной деятельности, как деятельности, осуществляемой младшими школьниками совместно с ведущей (учебной) деятельностью) после апробации структурно-функциональной модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР, мы посчитали долю проявления данного критерия в первом случае в каждой выборке. Первая выборка – обучающиеся 4 класса ЭГ, которые смогли после двухгодичного обучения на формирующем этапе эксперимента продвинуться с низкого уровня информационной культуры до среднего уровня. Так как по таблице Б.2 это 17 обучающихся из 34, то доля проявления признака 50%. Второй выборкой являются обучающиеся 4 класса КГ, которые тоже смогли после обучения в 3 и 4 классах без формирующего воздействия продвинуться с низкого уровня информационной культуры до среднего уровня, а это 5 человек из 36. Доля проявления признака в данном случае составляет 13,89%.

Для поиска эмпирического значения критерия Фишера по представленной формуле необходимо по таблице определить значение угла в радианах в зависимости от процентных долей для каждой выборки.

$$\varphi^* = (\varphi_1 - \varphi_2) \cdot \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{n_1 + n_2}}$$

$\varphi_1$  – угол, соответствующий большей % доле – 1,571 радиан;

$\varphi_2$  – угол, соответствующий меньшей % доле – 0,764 радиан;

$n_1$  – количество наблюдений в первой выборке – 34;

$n_2$  – количество наблюдений во второй выборке – 36.

В данном случае:

$$\varphi^*_{\text{эмп}} = (1,571 - 0,764) \cdot \sqrt{\frac{34 \cdot 36}{34 + 36}} = 3,374$$

$$\varphi^*_{\text{кр}} = \begin{cases} 1,64 (p \leq 0,05) \\ 2,31 (p \leq 0,01) \end{cases}$$

$$\varphi^*_{\text{эмп}} > \varphi^*_{\text{крит}} \quad 3,374 > 2,31$$

Полученное эмпирическое значение  $\varphi^*$  находится в зоне значимости.

Далее произведем расчет доли проявления рассматриваемого критерия в каждой выборке для второго случая, а именно: повышение уровня информационной культуры испытуемых, их продвижение со среднего уровня на высокий уровень информационной культуры. Первой выборкой являются обучающиеся ЭГ, которые смогли после обучения на формирующем этапе эксперимента продвинуться со среднего уровня информационной культуры до высокого уровня. Согласно таблице Б.2 это 30 ученика из 33. Таким образом, доля проявления признака 90,3%. Вторая выборка – это обучающиеся КГ, где лишь 8 из 32 обучающихся в результате двухлетнего обучения по общеобразовательной программе смогли продвинуться со среднего уровня информационной культуры до высокого уровня. Доля проявления признака в данном случае составляет 25%.

В той же таблице определяем значение угла в радианах в зависимости от процентных долей для каждой выборки, а затем осуществляем поиск эмпирического значения критерия Фишера по той же формуле. Таким образом, получим:

$\varphi_1$  – угол, соответствующий большей % доле – 2,529 радиан;

$\varphi_2$  – угол, соответствующий меньшей % доле – 1,047 радиан;

$n_1$  – количество наблюдений в первой выборке – 33;

$n_2$  – количество наблюдений во второй выборке – 32.

$$\varphi^*_{\text{эмп}} = (2,529 - 1,047) \cdot \sqrt{\frac{33 \cdot 32}{33 + 32}} = 5,97$$

В данном случае:  $\varphi^*_{\text{эмп}} = 5,97$

$$\varphi_{кр}^* = \begin{cases} 1,64 (p \leq 0,05) \\ 2,31 (p \leq 0,01) \end{cases}$$

$$\varphi_{эмп}^* > \varphi_{крит}^* \quad 5,97 > 2,31$$

Полученное эмпирическое значение  $\varphi^*$  находится в зоне значимости.

В обоих случаях  $\varphi_{эмп}^* > \varphi_{крит}^*$ , из чего можно сделать вывод, что эффект изменений по мотивационно-ценностному компоненту информационной культуры младших школьников обусловлен именно применением структурно-функциональной модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР.

Пользуясь данными таблицы Б.3, в которой представлены количественная характеристика распределения испытуемых по уровням коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры младших школьников по критерию: готовность к взаимовыгодному информационному взаимодействию с детьми и взрослыми после апробации структурно-функциональной модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР, мы посчитали долю проявления данного критерия в первом случае в каждой выборке. Первая выборка – обучающиеся ЭГ, которые смогли после двухгодичного обучения на формирующем этапе эксперимента продвинуться с низкого уровня информационной культуры до среднего уровня. Так как по таблице 3 это 18 обучающихся из 31, то доля проявления признака 58,06%. Второй выборкой являются обучающиеся 4 класса КГ, которые тоже смогли после обучения в 3 и 4 классах без формирующего воздействия продвинуться с низкого уровня информационной культуры до среднего уровня, а это 7 человек из 33. Доля проявления признака в данном случае составляет 21,21%.

Для поиска эмпирического значения критерия Фишера по представленной формуле необходимо по таблице определить значение угла в радианах в зависимости от процентных долей для каждой выборки.

$$\varphi^* = (\varphi_1 - \varphi_2) \cdot \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{n_1 + n_2}}$$

$\varphi_1$  – угол, соответствующий большей % доле – 1,744 радиан;

$\varphi_2$  – угол, соответствующий меньшей % доле – 0,957 радиан;

$n_1$  – количество наблюдений в первой выборке – 31;

$n_2$  – количество наблюдений во второй выборке – 33.

В данном случае:

$$\varphi^*_{\text{эмп}} = (1,744 - 0,957) \cdot \sqrt{\frac{31 \cdot 33}{31 + 33}} = 3,15$$

$$\varphi^*_{\text{кр}} = \begin{cases} 1,64 (p \leq 0,05) \\ 2,31 (p \leq 0,01) \end{cases}$$

$$\varphi^*_{\text{эмп}} > \varphi^*_{\text{крит}} \quad 3,15 > 2,31$$

Полученное эмпирическое значение  $\varphi^*$  находится в зоне значимости.

Далее произведем расчет доли проявления рассматриваемого критерия в каждой выборке для второго случая, а именно: повышение уровня сформированности информационной культуры испытуемых, их продвижение со среднего уровня на высокий уровень сформированности информационной культуры. Первой выборкой являются обучающиеся ЭГ, которые смогли после обучения на формирующем этапе эксперимента продвинуться со среднего уровня сформированности информационной культуры до высокого уровня. Согласно таблице Б.3 это 25 ученика из 28. Таким образом, доля проявления признака 89,29%. Вторая выборка - это обучающиеся КГ, где лишь 7 из 31 обучающихся в результате двухлетнего обучения по общеобразовательной программе смогли продвинуться со среднего уровня сформированности информационной культуры до высокого уровня. Доля проявления признака в данном случае составляет 22,58%.

В той же таблице определяем значение угла в радианах в зависимости от процентных долей для каждой выборки, а затем осуществляем поиск эмпирического значения критерия Фишера по той же формуле. Таким образом, получим:

$\varphi_1$  – угол, соответствующий большей % доле – 2,475 радиан;

$\varphi_2$  – угол, соответствующий меньшей % доле – 0,991 радиан;

$n_1$  – количество наблюдений в первой выборке – 28;

$n_2$  – количество наблюдений во второй выборке – 31.

$$\varphi^*_{эмп} = (2,475 - 0,991) \cdot \sqrt{\frac{28 \cdot 31}{28+31}} = 5,69$$

В данном случае:  $\varphi^*_{эмп} = 5,69$

$$\varphi^*_{кр} = \begin{cases} 1,64 (p \leq 0,05) \\ 2,31 (p \leq 0,01) \end{cases}$$

$$\varphi^*_{эмп} > \varphi^*_{крит} \quad 5,69 > 2,31$$

Полученное эмпирическое значение  $\varphi^*$  находится в зоне значимости.

В обоих случаях  $\varphi^*_{эмп} > \varphi^*_{крит}$ , из чего можно сделать вывод, что эффект изменений по коммуникативно-деятельностному компоненту информационной культуры младших школьников обусловлен именно применением структурно-функциональной модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР.

Таким образом, результаты контрольного этапа эксперимента показывают, что положительная динамика определена у всех обучающихся, принимавших участие в экспериментальной работе, но в ЭГ она значительно выше, чем в КГ.

Повышение уровня сформированности информационной культуры у испытуемых КГ мы связываем с тем, что учителя начальной школы выполняют требование ФГОС НОО к метапредметным результатам образования. Стандарт действовал в период проведения экспериментальной работы и для его реализации использовались разные педагогические средства (включая ЭОР). Однако в ЭГ (после проведения формирующего этапа эксперимента) результаты были значительно выше.

В итоге мы выявили существенные изменения в уровне информационной культуре испытуемых ЭГ в связи с повышением уровня осмысленности воспринимаемой информации, расширением субъективного отношения к информационной деятельности, как к деятельности, осуществляемой совместно с ведущей (учебной) деятельностью, приобретением готовности к информационному взаимодействию с детьми и взрослыми.

При осуществлении количественного анализа данных, полученных на контрольном этапе, мы определяли сумму баллов по показателю каждого из трех критериев: 1 балл – низкий уровень, 2 балла – средний уровень, 3 балла – высокий уровень, результаты представлены в таблицах Б.8 и Б.9. Также было определено среднее значение по выборке, и проведен статистический анализ.

Мы сделали расчет по критерию хи-квадрат. Согласно таблице Б.4 параметры ЭГ – N=82, параметры КГ – M=84, т.е. число элементов в первой и второй выборке.

$$\chi^2_{эм} = N \cdot M \cdot \sum_{i=1}^L \frac{\left(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M}\right)^2}{\frac{n_i + m_i}{N + M}}$$

По формуле мы вычислили все возможные результаты парных сравнений ЭГ и КГ до начала и после окончания эксперимента (результаты представлены в таблица Б.11).

$X^2_{эм} = 82 \cdot 84 \cdot [(15/82 - 16/84)^2 / (15+16) + (28/82 - 27/84)^2 / (28+27) + (39/82 - 41/84)^2 / (39+41)] = 0,04$ . Результат сравнения ЭГ и КГ констатирующего этапа.

$X^2_{эм} = 84 \cdot 84 \cdot [(23/84 - 16/84)^2 / (23+16) + (26/84 - 27/84)^2 / (26+27) + (35/84 - 41/84)^2 / (35+41)] = 1,72$ . Результат сравнения КГ на констатирующем и контрольном этапах эксперимента.

$X^2_{эм} = 82 \cdot 82 \cdot [(45/82 - 15/82)^2 / (45+15) + (20/82 - 28/82)^2 / (20+28) + (17/82 - 39/82)^2 / (17+39)] = 24,88$ . Результат сравнения ЭГ на констатирующем и контрольном этапах эксперимента.

$X^2_{эм} = 82 \cdot 84 \cdot [(45/82 - 23/84)^2 / (45+23) + (20/82 - 26/84)^2 / (20+26) + (17/82 - 35/84)^2 / (17+35)] = 14,11$ . Результат сравнения ЭГ и КГ на контрольном этапе эксперимента.

Оценка уровня значимости критерия определяется по числу степеней свободы, в нашем случае это  $\nu = k - 1$ , т.е.  $2 = 3 - 1$  (выделено три уровня сформированности информационной культуры «высокий», «средний», «низкий»).  $X^2_{кр}$  определили в соответствии с рассчитанной  $\nu$  степенью свободы. Критические значения приведены в таблице 8.

Анализируя данные, полученные при сравнении распределений КГ на констатирующем и контрольном этапах, можно сделать вывод, что значение

критерия 1,72 значительно меньше 7,815, т.е. эмпирическое значение критерия попало в зону незначимости, тоже можно сказать и о сравнении результатов ЭГ на констатирующем этапе и результатов КГ на контрольном этапе.  $X^2_{эмн} = 1,95$ , что также попадает в зону незначимости.

С целью сопоставить полученные данные экспериментальных этапов мы применили параметрический метод математической статистики «Критерий Стьюдента (t-тест)» [90] с целью выявления различий количественных значений двух выборок: суммы баллов ЭГ и КГ. Результаты представлены в таблице Б.10.

На контрольном этапе эксперимента статистический анализ показал, что, несмотря на наличие отклонений от среднего в двух выборках (В1: -0,22; В2: 0,08, суммы которых равны: В1(ЭГ) = 591 и В2(КГ) = 494), результат  $t_{эмн} = 3,8$ .

Ключевой для нашего анализа результат сравнения ЭГ и КГ на контрольном этапе эксперимента.  $X^2_{эмн} = 14,11$ , что больше  $X^2_{кр}$ , и попадает в зону значимости, что позволяет сделать вывод о наличии различий между двумя эмпирическими распределениями.

*Таблица 8* – Критические значения критерия Стьюдента и критерия хи-квадрат, используемые для статистического анализа на контрольном этапе эксперимента

	$p \leq 0,05$	$p \leq 0,01$
$t_{кр}$	1,97	2,61
$X^2_{кр}$	7,815	11,345

Полученное эмпирическое значение по критерию Стьюдента t (3,8) также находится в зоне значимости, представлено на рисунке 20, поэтому принимается гипотеза о различиях характеристик ЭГ и КГ после эксперимента с достоверностью 95 %.

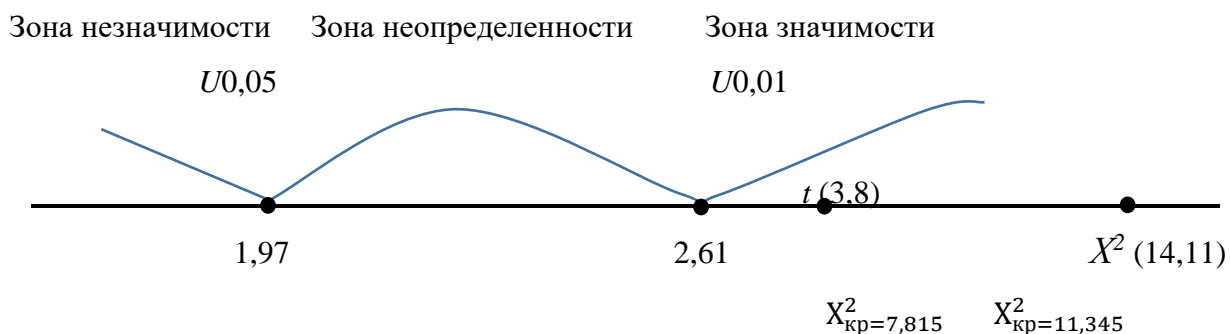


Рисунок 20 – Ось значимости эмпирического значения критерия Стьюдента и критерия хи-квадрат на контрольном этапе эксперимента

Согласно рисунку 20 критерий Стьюдента и критерий хи-квадрат позволили сделать вывод о наличии статистической достоверных различий в выявленных количественных данных по уровню информационной культуры младших школьников в ЭГ и КГ на контрольном этапе.

Итак, по результатам констатирующего этапе эксперимента состояние ЭГ и КГ находятся в зоне незначимости ( $t_{эмн} = 0,2$ ;  $X^2_{эмн}=0,04$ ), а по результатам контрольного этапа – различаются ( $t_{эмн} = 3,8$ ;  $X^2_{эмн}=14,11$ ). Следовательно, можно сделать вывод, что эффект изменений обусловлен применением структурно-функциональной модели.

#### ВЫВОДЫ:

Анализ результатов экспериментальной работы подтвердил эффективность структурно-функциональной модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов.

Сравнительные данные результатов диагностики младших школьников во 2 и 4 классах показали повышение уровня информационной культуры к окончанию начальной школы, однако, в ЭГ повышение уровня наблюдалось у большего числа испытуемых, в сравнении КГ. Расчет по критерию Фишера показал, что доля проявления признака перехода испытуемых с низкого на средний уровень



сформированности когнитивного компонента информационной культуры в ЭГ 66,67%, тогда как в КГ он составляет 14,63%, признака перехода с высокого на средний уровень составляет в ЭГ 92,31%, а в КГ лишь 16,67%. Доля проявления признака перехода испытуемых с низкого на средний уровень сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры в ЭГ 50%, а в КГ – 36%, признака перехода с высокого на средний уровень составляет в ЭГ 90,3%, а в КГ лишь 25%. При расчете продвижения по уровням коммуникативно-деятельностного компонента мы видим, что с низкого на средний доля перехода 58,06% в ЭГ, а в КГ – 21,21%, со среднего на высокий доля продвижения в ЭГ 89,29%, в КГ – 22,58%. Таким образом, ЭГ показала высокие результаты и продвижение со среднего на высокий уровень.

Применение структурно-функциональной модели позволяет повысить уровень сформированности когнитивного компонента информационной культуры, заложенные в ней инструментально-регулятивные механизмы положительно влияют на осмысление воспринимаемой информации, определение ее культурного назначения, представление об информации как о системе знаков, имеющих обобщенное значение, полученное в ходе накопления культурного опыта, способности к изменению формы предоставления информации, осуществление выбора более удобной формы для ее поиска, обработки, хранения и передачи.

Педагогический эксперимент имеет эффективные возможности формирования мотивационно-ценностного компонента информационной культуры. Младшие школьники расширили диапазон субъективного отношения к информационной деятельности, как к деятельности, осуществляемой совместно с ведущей (учебной) деятельностью, у многих появились познавательные мотивы, мотивы долга, ответственности. Регламентированное использование интерактивных приложений стимулировало повышение ценностной оценки информации и процессов ее поиска и передачи.

Структурно-функциональная модель направляет процесс формирования коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры. Сетевое взаимодействие младших школьников при создании проектов

стимулировало становление готовности к взаимовыгодному информационному взаимодействию с детьми и взрослыми, способствовало согласованности совместных действий в процессе поиска и использования информации, формирование коммуникативные навыки поддержания «обратной связи» в ходе обмена информацией.

Анализ результатов показал существенную динамику уровня сформированности мотивационного-ценностного компонента в ЭГ, количество испытуемых по итогам контрольного этапа увеличилось в 3 раза. Разработанные и научно обоснованные условия формирования информационной культуры, структурированные и подобранные, с учетом возрастных особенностей младших школьников, ЭОР помогли расширить субъективное отношение младших школьников к информационной деятельности и сформировать положительную мотивацию к ее осуществлению.

Эксперимент выявил трудности младших школьников в осуществлении сетевого взаимодействия. Динамика перехода со среднего на высокий уровень сформированности коммуникативно-деятельностного компонента ниже в сравнении с динамикой по этим же уровням сформированности других компонентов. Количество испытуемых с высоким уровнем сформированности данного компонента на контрольном этапе, в сравнении с констатирующим, увеличилось в 2 раза, несмотря на то, что изначально результаты были перспективно высокими (в сравнении результатами по другим компонентам на высоком уровне сформированности). По нашему мнению, это связано с недостаточной адаптированностью сетевых коммуникационных технологий к специфике их применения на ступени начального образования, что требует продолжения исследования в этом направлении.

## ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

Проведенная опытно-экспериментальная работа по использованию электронных образовательных ресурсов как средства формирования информационной культуры младших школьников позволила сделать следующие выводы:

1. Разработанный критериально-диагностический инструментарий оценки уровня информационной культуры младших школьников позволяет получить валидные результаты. В инструментарии структурированы критерии, показатели и методики определения уровня сформированности когнитивного, мотивационно-ценностного и коммуникативно-деятельностного компонентов информационной культуры младших школьников. Когнитивный компонент информационной культуры младших школьников включает критерий «осмысленность воспринимаемой информации (понимание смысла, определение культурного назначения (кода))» и его показатели: представления об информации как о системе знаков, имеющих обобщенное значение, полученное в ходе накопления культурного опыта; способность к изменению формы предоставления информации, осуществлению выбора более удобной формы для ее поиска, обработки, хранения и передачи. Мотивационно-ценностный компонент информационной культуры младших школьников включает критерий «широта субъективного отношения к информационной деятельности, как деятельности осуществляемой младшими школьниками совместно с ведущей (учебной) деятельностью» и его показатели: направленность познавательных и социальных мотивов работы с информацией; оценка ценностного значения информации. Коммуникативно-деятельностный компонент информационной культуры младших школьников включает критерий «готовность к взаимовыгодному информационному взаимодействию с детьми и взрослыми» и его показатели: согласованность совместных действий в процессе поиска и использования

информации; коммуникативные навыки поддержания «обратной связи» в ходе обмена информацией.

2. На констатирующем этапе эксперимента, проведенном в апреле 2019 г. в ГБПОУ г. Москвы «Технологический колледж № 21» (Школьном отделении СП-5) и в ГБОУ «Школа №1080» г. Москвы, среди испытуемых ЭГ (82 второклассника) и КГ (84 второклассника) не было выявлено значимых различий в уровне сформированности компонентов информационной культуры. По критерию Стьюдента эмпирическое значение  $t$  равно 0,2 (при критическом значении критерия Стьюдента 0,05). Результаты констатирующего этапа эксперимента показали, что почти половина младших школьников испытывает трудности в осмыслении воспринимаемой информации, имеют фрагментарные представления об информации как о системе знаков, имеющих обобщенное значение, полученное в ходе накопления культурного опыта, существенно искажают информацию при изменении ее формы предоставления, имеют узколичные мотивы информационной деятельности, не понимают ценностного значения информации, не готовы к информационному взаимодействию.

3. С целью повышения уровня информационной культуры мы провели педагогический эксперимент по разработанной нами структурно-функциональной модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР, подтвердивший ее высокую эффективность. Экспериментальная работа проводилась по пролонгированной программе дополнительного образования «Занимательная наука в цифровой среде» (144 часа), реализуемой в течение двух лет (для обучающихся 3-4 классов).

4. В качестве методов формирования информационной культуры младших школьников были задействованы: игровое проектирование, имитационные методы, ситуационно-ролевая игра, «мозговой штурм», которые были систематизированы по возможности их применения в заданных моделью условиях и с формами организации взаимодействия младших школьников при работе с информацией. Методы применялись в ходе специально подобранных форм организации взаимодействия младших школьников, таких как позиционный тип

взаимодействия; сотрудничество на основе кооперации; «конвейерный» тип взаимодействия; ролевой тип взаимодействия; каждая из них имела свою специфику при использовании разных ЭОР как средства формирования информационной культуры младших школьников.

Особое внимание уделялось отбору и применению ЭОР как средства формирования информационной культуры младших школьников, которые использовались в соответствии с заданными условиями и обеспечивали реализацию системы методов и форм. Для визуализации учебной информации активно использовались мультимедийные библиотеки, что позволило осуществлять формирование когнитивного компонента информационной культуры. Регулировать функции контроля и самоконтроля информационной деятельности помогали интерактивные приложения, что создавало условия для формирования мотивационно-ценностного компонента информационной культуры. Для организации сетевого взаимодействия обучающихся использовались сетевые ресурсы обмена информации, которые обеспечивали поиск и передачу информации, что было необходимым для формирования коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры.

5. На контрольном этапе эксперимента, который проходил в марте 2021 года, была проведена повторная диагностика уровня информационной культуры испытуемых, участвующих в констатирующем этапе эксперимента, но, когда они уже были выпускниками 4 класса. Использовался критериально-диагностический инструментарий, разработанный для первичной диагностики. Была выявлена динамика изменения показателей уровня сформированности компонентов информационной культуры (когнитивного, мотивационно-ценностного и коммуникативно-деятельностного) у младших школьников, но существенные положительные изменения были зафиксированы именно в ЭГ. Критерий Стьюдента позволил сделать вывод о наличии статистически достоверных различий в выявленных количественных данных по уровню информационной культуры младших школьников в ЭГ и КГ на контрольном этапе. Полученное эмпирическое значение  $t(3,8)$  находится в зоне значимости. Интенсивность

продвижения испытуемых ЭГ с низкого на средний и со среднего на высокий уровень сформированности компонентов информационной культуры были подтверждены по критерию Фишера.

6. Полученные результаты позволили сформировать три группы младших школьников. В первую группу вошли испытуемые, которые по трем критериям сформированности информационной культуры оказались на высоком уровне. Данную группу составили 54,9% испытуемых ЭГ и 27% испытуемых КГ. Число испытуемых ЭГ, имеющих высокий уровень, информационной культуры по трем критериям значительно выше, чем число таких испытуемых в КГ. Испытуемые данной группы осмысленно воспринимают информацию, понимают ее смысл, определяют культурное назначение (код), обладают широким диапазоном субъективного отношения к информационной деятельности, они готовы к взаимовыгодному информационному взаимодействию с детьми и взрослыми.

В вторую группу вошли испытуемые, которые не смогли по всем критериям сформированности информационной культуры оказаться на высоком уровне, и в одном или двух случаях были на среднем уровне. Данную группу составили 24,4% испытуемых ЭГ и 31% испытуемых КГ. Количество таких испытуемых в ЭГ и КГ примерно одинаковое. Но если из КГ в эту группу преимущественно вошли испытуемые, которые были в ней и во 2 классе, то в ЭГ состав качественно изменился. Испытуемые, которые во 2 классе находились в третьей группе, перешли во вторую группу, а те, кто во 2 классе был во второй группе, перешли в первую группу. Младшие школьники второй группы затрудняются при определении культурного назначения информации, склонны придавать ей свой смысл, используя случайные ассоциации, имеют широкие социальные мотивы работы с информацией, умеют устанавливать контакт с собеседником, но готовы только передавать точную информацию, считая для себя лишним выслушивать информацию собеседника.

В третью группу вошли испытуемые, которые минимум по одному критерию сформированности информационной культуры оказались на низком уровне. Данную группу составили 20,7% испытуемых ЭГ и 42% испытуемых КГ. Здесь

значительное большинство испытуемых КГ, их в 2 раза больше, чем испытуемых ЭГ. Они часто не понимают смысл информации, не могут без наводящих вопросов определить ее культурное назначение. Обладают узконаправленным диапазоном субъективного отношения к информационной деятельности. Осуществляют поиск информации только при воздействии дополнительных внешних условий.

7. Анализ результатов экспериментальной работы подтвердил эффективность структурно-функциональной модели формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов.

8. Успешность практической реализации механизмов структурно-функциональной модели подтверждает и тот факт, что количество испытуемых ЭГ по итогам контрольного этапа с высоким уровнем сформированности мотивационного-ценностного компонента увеличилось в 3 раза. Это говорит о том, что младшие школьники увлеклись содержанием работы по экспериментальной программе. Разработанные и научно обоснованные условия формирования информационной культуры, структурированные и подобранные, с учетом возрастных особенностей младших школьников, ЭОР помогли расширить субъективное отношение младших школьников к информационной деятельности и сформировать положительную мотивацию к ее осуществлению.

9. Результаты показали перспективу проведения более глубоких исследований в связи с тем, что динамика по коммуникативно-деятельностному компоненту в ЭГ ниже относительно других компонентов информационной культуры. По нашему мнению, это связано с недостаточной адаптированностью сетевых коммуникационных технологий к специфике их применения на ступени начального образования, что требует продолжения исследования в этом направлении.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования по проблеме определения эффективности ЭОР как средства формирования информационной культуры младших школьников были решены все поставленные задачи.

1. Выявлены и охарактеризованы детерминанты педагогического процесса формирования информационной культуры младших школьников в условиях информатизации начального общего образования.

Теоретический анализ научной литературы показал, что этот процесс определяет, во-первых, технический прогресс в области информационно-коммуникационных технологий, усиливающих влияние информационных потоков в социуме, что актуализирует необходимость рационального осуществления поиска, хранения, обработки и передачи информации. Накопление культурного наследия в области создания компьютерного обеспечения и средств массовых коммуникаций привели к повышению ценностного значения информации, которая стала играть важную роль в производственной сфере. Это повлекло становление информационного общества и его стремительное развитие. В настоящее время образовательная политика в Российской Федерации ориентирована на масштабную работу по информатизации образования, разработана и принята «Концепция развития Единой информационной образовательной среды», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. № 61. Особое значение имеет развитие новых перспективных направлений на начальной ступени образования, что предполагает создание функциональной информационно-образовательной среды.

Во-вторых, на формирование информационной культуры сильно влияют объективные трудности младших школьников при определении культурного назначения информации, становлении адекватного субъективного отношения к информационной деятельности, осуществлении информационного взаимодействия. Обучающиеся начальной школы обладают выраженной



потребностью в самостоятельности, выработке произвольного поведения, накоплении учебной информации.

В-третьих, полномасштабное внедрение в образовательный процесс начальной школы электронных средств визуализации изучаемых процессов и явлений, персонализация образовательных маршрутов также вызывает необходимость использования электронных образовательных ресурсов как средства формирования информационной культуры младших школьников.

2. Описан генезис понятия информационной культуры, на основе которого сформулировано определение. Информационная культура личности – это интегральное качество, выступающее мерой индивидуального освоения ценностей информационного пространства и регулятивом безопасной, ответственной и социально приемлемой деятельности по поиску, хранению, обработке и передаче информации.

В информационной культуре младших школьников, как интегральном личностном образовании, выделены когнитивный, мотивационно-ценностный и коммуникативно-деятельностный компоненты. Их структурная взаимосвязь обеспечивает целостность процесса формирования информационной культуры при целенаправленном воздействии на отдельные специфические проявления каждого из них. Когнитивный компонент регулирует накопление и осмысление представлений об информации. Мотивационно-ценностный компонент расширяет границы субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту. Коммуникативно-деятельностный компонент стимулирует приобретение опыта информационного взаимодействия. Дана качественная характеристика каждому компоненту, что позволило описать их проявления у младших школьников.

3. Теоретическая оценка потенциала ЭОР как педагогического средства выявила их широкие возможности в формировании когнитивного, мотивационно-ценностного и коммуникативно-деятельностного компонентов информационной культуры младших школьников. Были определены три группы ЭОР: мультимедийные библиотеки, интерактивные приложения и сетевые ресурсы

обмена информацией, каждая из которых обладает специализированной функцией и обеспечивает реализацию актуальных форм и методов педагогической работы. ЭОР являются значимым компонентом информационно-образовательной среды. Мультимедийные библиотеки, благодаря коллекциям объектов культурного наследия, представленных в электронно-цифровой форме, позволяют визуализировать информацию, необходимую для самостоятельной работы, требующей активизации когнитивных процессов младших школьников. Интерактивные приложения наполняют содержание информационной деятельности тренировочными учебными заданиями с элементами анимации и возможностью использования дополнительных интерактивных функций виртуального предметно-практического подтверждения правильности принятия решения, делают быстрыми и безошибочными процедуры контроля. Их использование создает положительную мотивацию познания, условия для осознания ценности учения. Сетевые ресурсы обмена информацией расширяют границы мобильности младших школьников и являются необходимыми для организации онлайн-взаимодействия, совместного выполнения заданий на удаленном доступе, что стимулирует коммуникативную деятельность.

4. Спроектирована структурно-функциональная модель формирования информационной культуры младших школьников с использованием электронных образовательных ресурсов, позволяющая продемонстрировать внутренние связи разных групп ЭОР, актуализировать их выбор как педагогического средства, регламентированный следующими условиями: обеспечение информационной безопасности личности, стимулирование самостоятельной работы обучающихся с наглядно-образно представленной информацией, использование сетевых коммуникационных технологий. Единая система условий формирования информационной культуры, областей педагогического воздействия, разных групп ЭОР, форм организации взаимодействия младших школьников при работе с информацией, методов и инструментов ЭОР позволяет осуществлять формирование компонентов информационной культуры младших школьников в управляемой информационно-образовательной среде.

5. Разработан критериально-диагностический инструментарий оценки уровня информационной культуры младших школьников, который содержит критерии, показатели и методики определения уровня сформированности когнитивного, мотивационно-ценностного и коммуникативно-деятельностного компонентов информационной культуры. Критерием когнитивного компонента информационной культуры младших школьников выступает «осмысленность воспринимаемой информации (понимание смысла, определение культурного назначения (кода))», его показателями: представления об информации как о системе знаков, имеющих обобщенное значение, полученное в ходе накопления культурного опыта; способность к изменению формы предоставления информации, осуществлению выбора более удобной формы для ее поиска, обработки, хранения и передачи. Критерием мотивационно-ценностного компонента информационной культуры младших школьников выступает «широта субъективного отношения к информационной деятельности, как деятельности осуществляемой младшими школьниками совместно с ведущей (учебной) деятельностью», а его показателями: направленность познавательных и социальных мотивов работы с информацией; оценка ценностного значения информации. Критерием коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры младших школьников выступает «готовность к взаимовыгодному информационному взаимодействию с детьми и взрослыми», а его показателями: согласованность совместных действий в процессе поиска и использования информации; коммуникативные навыки поддержания «обратной связи» в ходе обмена информацией. Применение инструментария позволило организовать проведение контрольных процедур и установить динамику процесса формирования информационной культуры младших школьников. Качественная характеристика информационной культуры, описанная в соответствии с установленными критериями, положена в основу ядра структурно-функциональной модели.

6. Теоретически обоснован и апробирован механизм реализации структурно-функциональной модели, представляющий систему организационно-

методического обеспечения формирования информационной культуры младших школьников с использованием ЭОР. В основе ее функционирования лежит спроектированная работа по усилению направленного воздействия ЭОР на обучающихся с помощью подбора рациональных форм организации их взаимодействия, упорядочивания информационной деятельности адекватными педагогическими методами и регламентирования алгоритма формирования информационной культуры обозначенными в модели условиями. В качестве методов формирования информационной культуры младших школьников были задействованы: игровое проектирование, имитационные методы, ситуационно-ролевая игра, «мозговой штурм», которые были систематизированы по возможности их применения в заданных моделью условиях и по формам организации взаимодействия младших школьников при работе с информацией. Методы применялись в ходе специально подобранных форм организации взаимодействия младших школьников, таких как: позиционный тип взаимодействия; сотрудничество на основе кооперации; «конвейерный» тип взаимодействия; ролевой тип взаимодействия; каждая из них имела свою специфику при использовании разных ЭОР как средства формирования информационной культуры младших школьников. Для визуализации учебной информации активно использовались мультимедийные библиотеки, что позволило осуществлять формирование когнитивного компонента информационной культуры. Регулировать функции контроля и самоконтроля информационной деятельности помогали интерактивные приложения, что создавало условия для формирования мотивационно-ценностного компонента информационной культуры. Для организации сетевого взаимодействия обучающихся использовались сетевые ресурсы обмена информации, которые обеспечивали поиск и передачу информации, что было необходимым для формирования коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры.

7. На основе разработанного критериально-диагностического инструментария проанализирована эффективность формирования

информационной культуры младших школьников, обеспеченная за счет реализации структурно-функциональной модели.

В опытно-экспериментальной работе участвовали 166 обучающихся ГБПОУ г. Москвы «Технологический колледж № 21» (Школьном отделении СП-5) и ГБОУ «Школа №1080» г. Москвы. На констатирующем этапе эксперимента, проведенном в апреле 2019 г., испытуемые обучались во 2 классе. Они были произвольно разделены на экспериментальную (82 младших школьника) и контрольную (84 младших школьника) группы. Результаты констатирующего этапа эксперимента не выявили значимых различий в уровне сформированности компонентов информационной культуры (по критерию Стьюдента эмпирическое значение  $t$  равно 0,2 (при критическом 0,05)) и показали, что большинство младших школьников обладают низким уровнем информационной культуры.

В течение 2019-2021 гг. с испытуемыми экспериментальной группы проводился формирующий этап педагогического эксперимента. Младшие школьники занимались по пролонгированной программе дополнительного образования «Занимательная наука в цифровой среде» (144 часа), реализованной в течение двух лет (для обучающихся 3-4 классов). В ходе формирующего этапа эксперимента были задействованы инструментально-регулятивные механизмы, обеспечивающие процесс формирования информационной культуры младших школьников.

Повторная оценка уровня информационной культуры младших школьников в ЭГ и КГ, а также сравнительный анализ результатов с использованием методов математической статистики выявили значительно более выраженную положительную динамику в формировании информационной культуры младших школьников в ЭГ. Результаты показали, что после проведения экспериментальной работы количество младших школьников ЭГ на высоком уровне сформированности информационной культуры увеличилось в 3 раза. Все испытуемые ЭГ, находившиеся на среднем уровне сформированности информационной культуры на констатирующем этапе, перешли по итогам контрольного этапа на высокий уровень. Лишь пятая часть испытуемых осталась

на низком уровне, что требует дальнейшего усовершенствования механизмов формирования информационной культуры.

В ходе эксперимента проявилась выраженная ЭОР создавать управляемые информационные потоки, быть действенным педагогическим средством в системе организационно-методического обеспечения формирования информационной культуры младших школьников. Использование ЭОР регламентируется условиями, заложенными в структурно-функциональной модели и обеспечивающими эффективность ее функционирования. По критерию Стьюдента эмпирическое значение  $t$  равно 3,8.

Таким образом, по итогам диссертационного исследования можно сделать вывод о подтверждении гипотезы исследования.

Выполненное исследование не исчерпывает всех аспектов проблемы эффективности ЭОР как средства формирования информационной культуры младших школьников. Направлениями дальнейшего изучения проблемы, в частности, могут выступать: формирование коммуникативных навыков младших школьников в процессе сетевого взаимодействия в цифровой среде, разработка организационно-методического обеспечения преемственности формирования информационной культуры с использованием ЭОР между уровнями дошкольного, начального общего и основного общего образования.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алисов, Е.А. Психолого-педагогические аспекты сенсорного мировосприятия личности // Психологическая наука и образование [Электронный ресурс]. – 2009. – №1. – Режим доступа: <http://www.psyedu.ru/journal/2009/1/Alisov.phtml> (дата обращения 20.09.2018).
2. Андрианова, М.Л. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: монография. – М.: Дрофа, 2009. – 252 с.
3. Архангельский, С.И. Некоторые теоретические положения проблемы использования технических средств в учебном процессе // Междунар. науч. конф. соц. стран по проблемам школьного оборудования. 27-30 ноября 1973 г. – М.: Изд-во Акад. наук СССР, 1973. – 10 с.
4. Асмолов, А.Г. Оптика просвещения: социокультурные перспективы. – М.: Просвещение, 2012. – 447 с.
5. Атанасян, С.Л. Моделирование информационной образовательной среды педагогического вуза // Вестник Российского университета дружбы народов. Информатизация образования. – 2008. – № 2. – С. 17-22.
6. Афанасьев, В.Г. Системность и общество – Изд. 2-е. – М.: URSS: ЛЕНАНД, сор., 2018. – 367 с.
7. Афанасьев, С.В. Информационная культура: типологический анализ // Философская мысль. – 2018. – № 1. – С. 59-70.
8. Ахметжанова, Р.Н. Формирование навыков эффективной мыслительной деятельности в процессе обучения в вузе // Научно-методический электронный журнал «Концепт»: [Электронный ресурс]. – 2014. – Т. 20. – С. 4136–4140. – Режим доступа: URL: <http://e-koncept.ru/2014/55092.htm>. (дата обращения 20.12.2019).
9. Батенева, И.А. Формирование информационной культуры у учащихся начальной школы на основе межпредметной интеграции: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Батенева Ирина Анатольевна. – Москва, 2005. – 24 с.

10. Бахтин, М.М. Эстетика словесного творчества – 2-е изд. – М.: Искусство, 1986. – 444 с.
11. Башмачников, А.И., Башмачников, И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. – М.: Филинь, 2003. – 616 с.
12. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. – М.: Академия, 2004. – 944 с.
13. Белова, Е.А. Электронные образовательные ресурсы с элементами автодидактики как средство саморазвития обучающихся профессиональной образовательной организации: Автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.01/ Иванова Ангелина Валерьевна. – Тамбов, 2017. – 24 с.
14. Божович, Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте – М.: Питер, 2008. – 398 с.
15. Бондаренко, Н.Г. Социально-философские теории общества: от классики к коммуникативной теории – Пятигорск: РИА-КМВ, 2019. – 155 с.
16. Борисова, Т.В. Развитие информационной культуры младших школьников в пространстве воспитания: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Борисова Татьяна Владимировна. – Москва, 2014. – 32 с.
17. Босова, Л.Л. Обучение информатике младших школьников: монография. – Москва: МПГУ, 2020. – 296 с.
18. Буторин, В.Я. Информационная культура общества и личности // Перестройка: диалектика обновления общества: Сб. науч. трудов. – Новосибирск, 1990. – С. 70.
19. Бьюзен, Т. Интеллект-карты: полное руководство по мощному инструменту мышления. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 199 с.
20. Вакуленкова, М.В. Информационная культура как составляющая начального математического образования: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Вакуленкова Марина Владимировна. – Майкоп, 2004. – 24 с.
21. Вачкова, С.Н. Управление развитием уклада школы в информационно-коммуникационной среде: монография. – М.: Эко-информ, 2013. – 268 с.



22. Венгер, А.Л., Цукерман, Г.А. Психологическое обследование младших школьников. – М.: ВЛАДОС, 2001 – 160 с.
23. Веретенникова, Л.К. Стратегия и концепция формирования творческого потенциала и креативности обучающихся в инновационной среде: монография. – М.: МПГУ, 2019. – 98с.
24. Витвицкая, Л.А. Деятельностный подход к проблеме взаимодействия субъектов образовательного процесса // Высшее образование сегодня. – 2009. – № 6. – С. 55-58.
25. Волкова, В.Н., Горелова, Г.В., Козлов, В.Н. Моделирование систем и процессов: учебник для академического бакалавриата. / Под ред. В.Н. Волковой, В.Н. Козлова. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 449 с.
26. Воробьев, Г.Г. Твоя информационная культура. – М.: Молодая гвардия, 1988. – 303 с.
27. Вохрышева, М.Г. Информационная культура и медиаинформационная культура: динамика развития // В сборнике: Модернизация культуры: от человека традиции к креативному субъекту: Материалы V Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. / Под. ред. С.В. Соловьевой, В.И. Ионесова, Л.М. Артамоновой. – Самара: СГИК, 2017. – С. 18-23.
28. Выготский, Л.С. Мышление и речь: в 6 т., Т2. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.marxists.org/russkij/vygotsky/cw/pdf/vol2.pdf> (дата обращения: 12.01.2019).
29. Гегель, Г. Феноменология Духа. Философия истории. – М.: Эксмо, 2007. – 880 с.
30. Гендина, Н.И. Лингвистические средства как способ структурирования контента веб-сайтов: подход, ориентированный на пользователя // Создание официальных сайтов учреждений культуры и образования: теория и практика: сборник научных трудов. / Под общ. ред. Н.И. Гендиной, Н.И. Колковой. – СПб: Профессия, 2015. – С. 207-219.
31. Гибсон, Дж. Экологический подход к зрительному восприятию. / Общ. ред. и вступ. ст. А.Д. Логвиненко. – М.: Прогресс, 1988. – 464 с.

32. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы // СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/901865498> (дата обращения 06.07.2019).
33. Глазунов, С.А. Опорные конспекты как средство повышения качества образования // Научные исследования в образовании: [Электронный ресурс]. – 2007. – № 3. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/opornye-konspekty-kak-sredstvo-povysheniya-kachestva-obrazovaniya> (дата обращения 20.11.2018).
34. Гущина, Т.И., Макарова, Л.Н., Курин, А.Ю. Сетевой педагогический класс как форма профессиональной ориентации старшеклассников // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2018. – Т. 23. – № 174. – С. 27-34.
35. Давыдов, В.В. Лекции по общей психологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 170 с.
36. Докучаев, И.И. Основы теории коммуникации: учебное пособие. – Комсомольск-на Амуре: ФГБОУ ВПО «КиАГТУ», 2013. – 105 с.
37. Дулатова, А.Н., Зиновьева, Н.Б. Информационная культура личности: учебно-методическое пособие. – М.: Либерей-Бибинформ, 2007. – 176 с.
38. Дьяченко, М.И., Кандыбович, Л.А. Психологические проблемы готовности к деятельности. – Минск: Изд-во БГУ, 1976. – 176 с.
39. Завьялова, О.А. Воспитание аксиологических основ информационной культуры школьников: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Завьялова Ольга Алексеевна. – Шуя, 2002. – 16 с.
40. Зак, А.З. Развитие авторского мышления у младших школьников: монография – М.: Библио-Глобус, 2016. – 215 с.
41. Зеер, Э.Ф. Профессиология. Психологический контент: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 192 с.
42. Зубов, Ю.С. Человек в пространстве и времени: информационный аспект проблемы // Информационная культура личности: прошлое, настоящее, будущее:

тез. докл. международной науч. конф. – Краснодар – Новороссийск 11 – 14 сентября. 1996. – Краснодар. – С. 16-17.

43. Иванова, А.В. Формирование познавательного интереса младших школьников при обучении информатике с использованием электронных образовательных ресурсов: Автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.02 / Иванова Ангелина Валерьевна. – Москва, 2013. – 25 с.

44. Иванова, Е.И. Управление развитием образовательной среды школы на основе ресурсного подхода: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Иванова Елена Ивановна. – Москва, 2007. – 218 с.

45. Ильенков, Э.В. Философия и культура. – М.: Политиздат. – [Электронный ресурс]:  
 Режим доступа:  
[https://royallib.com/read/ilenkov\\_evald/filosofiya\\_i\\_kultura.html#0](https://royallib.com/read/ilenkov_evald/filosofiya_i_kultura.html#0) (дата обращения: 16.09.2019).

46. Информатизация образования / Б.М. Бим-Бад // Педагогический энциклопедический словарь. – [Электронный ресурс], 2002. – С.109-110. – Режим доступа:  
[https://pedagogical\\_dictionary.academic.ru/1312/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F\\_%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F](https://pedagogical_dictionary.academic.ru/1312/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F) (дата обращения: 30.11.2019).

47. Информационная деятельность / И.В. Роберт, Т.А. Лавина // Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. – М.: ИИО РАО, 2009. – С. 25.

48. Информационно-учебная деятельность / Б.М. Бим-Бад // Педагогический энциклопедический словарь. – [Электронный ресурс], 2002. – С. 110. – Режим доступа: [https://pedagogical\\_dictionary.academic.ru](https://pedagogical_dictionary.academic.ru) (дата обращения: 28.11.2019).

49. Использование мультимедийных технологий в библиотеке: информ.-метод. дайджест / сост. И.М. Хвостенко; Новосиб. гос. обл. науч. б-ка. – Новосибирск: Изд-во НГОНБ: [Электронный ресурс], 2012. – 68 с. – Режим доступа:  
<https://ngonb.ru/docs/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1>

[%81%D1%82%D1%8B/%D0%9C%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%B0.pdf](#) (дата обращения 15.03.2020).

50. Каган, М.С. Введение в историю мировой культуры: учебник для вузов: Т. 2 – 2-е изд., стер. – М.: Юрайт, 2018. – 312 с.
51. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. / Под науч. ред. О.И. Шкаратана: [Электронный ресурс]. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с. – Режим доступа: [https://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Polit/kastel/05.php](https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Polit/kastel/05.php) (дата обращения: 19.04.2019).
52. Колесникова, И.А., Титова, Е.В. Педагогическая праксеология. – М.: Академия, 2005. – 256 с.
53. Колин, К.К., Урсул, А.Д. Информация и культура. Введение в информационную культурологию. – М.: Издательство «Стратегические приоритеты», 2015. – 300 с.
54. Кондаков, А.М. Цифровое образование: матрица возможностей: презентация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=2cz4vewKedk> (дата обращения: 14.04.2019).
55. Константинов, Б.Б. Формирование основ информационной культуры младших школьников: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Константинов Борис Борисович. – Москва, 2005. – 20 с.
56. Концепция Единой информационной образовательной среды от 7 февраля 2011 г. № 61: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902264966> (дата обращения 15.03.2020).
57. Концепции информационной безопасности детей / Распоряжение Правительства РФ от 02 декабря 2015 г. № 2471-р: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/20891/> (дата обращения 15.07.2019).
58. Косолапова, Е.В. Формирование медиаграмотности как компонента информационной культуры младших школьников: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Косолапова Елена Витальевна – Кемерово, 2013. – 296 с.

59. Кравченко, С.А. Социологический энциклопедический русско-английский словарь. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Транзиткнига», 2004. – С. 187.
60. Краевский, В.В. Общие основы педагогики: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Педагогика» – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 254 с.
61. Крашенинникова, Л.В. Цифровые образовательные ресурсы: понятие и виды // Интерактивное образование – № 5 – 2018. – С. 9-12.
62. Кротова, О.В. Подготовка будущих учителей начальных классов к нравственному воспитанию учащихся средствами предмета «Литературное чтение»: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Кротова Ольга Владимировна. – Чебоксары, 2016. - 209 с.
63. Крутецкий, В.А. Психология: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.libok.net/writer/3914/kniga/11437/krutetskiy\\_va/psihologiya/read](http://www.libok.net/writer/3914/kniga/11437/krutetskiy_va/psihologiya/read) (дата обращения 19.11.2018).
64. Кузнецова, М.И., Виноградова Н.Ф. Научно-методические подходы к созданию системы педагогической диагностики уровня обученности и развития выпускников начальной школы // Начальное образование. – Т. 9. – № 5. – 2021. – С. 37-42.
65. Культура / Б.М. Бим-Бад // Педагогический энциклопедический словарь. – [Электронный ресурс], 2002. – С. 130. – Режим доступа: [http://nlr.ru/cat/edict/PDict/index1.html?mainwin=http%3A//nlr.ru/cat/edict/PDict/10\\_3.htm](http://nlr.ru/cat/edict/PDict/index1.html?mainwin=http%3A//nlr.ru/cat/edict/PDict/10_3.htm) (дата обращения: 20.01.2019).
66. Культура / Оксфордский толковый словарь по психологии / Под. ред. А. Ребера: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.psyoffice.ru/6-487-kultura.htm> (дата обращения: 15.03.2019).
67. Культура // Философский словарь / Под ред. М.М. Розенталя и П.Ф. Юдина. – М.: Издательство политической литературы – [Электронный ресурс]: Режим доступа: [1963http://bse.uaio.ru/FIL1963/fsl1963.htm](http://bse.uaio.ru/FIL1963/fsl1963.htm) (дата обращения: 29.04.2018).

68. Куприянов, Б.В., Миновская, О.В. Ситуационно-ролевая игра как средство воспитания у подростков субъектности во взаимодействии. – [Электронный ресурс]: Сайт «Технология альтруизма». – Режим доступа: URL: <http://altruism.ru/sengine.cgi/5/28/13> (дата обращения 07.11.2019).
69. Ланда, Л.Н. Умение думать. Как ему учить? – М.: Знание, 1975. – 64 с.
70. Леднев, В.С. Научное образование: развитие способностей к научному творчеству. – 2. изд., испр. – М.: МГАУ, 2002. – 120 с.
71. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность: учеб. пособие для студентов вузов по направлению и спец. «Психология» – М.: Смысл: Academia, 2004. – 345 с.
72. Лисина, М.И. Формирование личности ребенка в общении – СПб.: Питер, 2009. – 318 с.
73. Лотман, Ю.М. Семиосфера. – СПб.: Искусство, 2000. – 700 с.
74. Луков, В.А. Социальное проектирование: учебное пособие; Ин-т молодежи. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Социум, 2000. – 223 с.
75. Маклюэн, М., Фиоре, К. Война и мир в глобальной деревне. – М.: АСТ, Астрель, 2012. – 219 с.
76. Мануйлов, Ю.С. Средовой подход в осмыслении педагогической реальности: сборник статей разных лет: Ч.1. – Нижний Новгород: Центр науч. инвестиций, 2015 – 106 с.
77. Маркарян, Э.С. Культурология в контексте глобальной безопасности // Фундаментальные проблемы культурологии: в 4 т. Т. 1: Теория культуры. – СПб, 2008. – С. 95-114.
78. Матюхина, М.В. Развитие личности и познавательных процессов в младшем школьном возрасте: учебное пособие – Волгоград: Перемена, 2005 – 214 с.
79. Медведева, Е.А. Основы информационной культуры. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [http://ecsocman.hse.ru/data/025/689/1217/007\\_medvedeva.pdf](http://ecsocman.hse.ru/data/025/689/1217/007_medvedeva.pdf) (дата обращения: 20.09.2019).

80. Менчинская, Н.А. Проблемы обучения, воспитания и психического развития ребенка: Избр. психол. тр. – М.: Моск. психол.-соц. ин-т; Воронеж: МОДЭК, 2004 – 511 с.
81. Михайловский, В.Н. Формирование научной картины мира и информатизация. – СПб.: Наука, 1994. – 143 с.
82. Мищенко, С.Л. Формирование профессиональной готовности будущего учителя начальных классов к использованию информационных технологий в обучении младших школьников: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Мищенко Станислав Леонидович. – Курск, 2003. – 24 с.
83. Модель / Бирюков, Б.В. // Большая Российская энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bigenc.ru/philosophy/text/2221671> (дата обращения 15.09.2019).
84. Молокова, А.В. Комплексный подход в информатизации образовательного процесса в начальной школе: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Молокова Анна Викторовна. – Новосибирск, 2008. – 43 с.
85. Моррис, Ч.У. Основания теории знаков. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.bim-bad.ru/docs/morris\\_semiotics.pdf](http://www.bim-bad.ru/docs/morris_semiotics.pdf) (дата обращения: 30.11.2019).
86. Мухортова, Д.Д. Визуалы, аудиты, кинестетики // Молодой ученый. – 2016. – №12 (116) – С. 787-789.
87. Негодаев, И.А. Информатизация культуры / И.А. Негодаев. – Ростов-н/Д: Книга, 2003. – 319 с.
88. Немов, Р.С. Психология: учебник для студентов высших педагогических учебных заведений – 2-е изд., стер. – М.: КноРус, 2016. – 718 с.
89. Никотина, Е.В. Формирование информационной культуры детей младшего школьного возраста в учреждениях дополнительного образования: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Никотина Екатерина Васильевна. – Ставрополь, 2012. – 23 с.
90. Новиков, Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). – М.: МЗ-Пресс, 2004 – 67 с.



91. Новикова, И.В. Преемственность в формировании информационной культуры учащихся 1-7 классов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Новикова Ирина Владимировна. – Смоленск, 2013. – 19 с.
92. Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения при реализации образовательных программ / Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mos.ru/donm/documents/normativnye-pravovye-akty/view/170246220/> (дата обращения 15.03.2020).
93. Оганов, А.А., Хангельдиева, И.Г. Теория культуры. – СПб: Лань. Планета музыки, 2016 – 560 с.
94. Осин, А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации – М.: Агентство «Издательский сервис», 2004. – 319 с.
95. Очирова, Н.В. Формирование целостной картины мира у младших школьников в информационно-образовательной среде: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Очирова Наталья Викторовна. – Улан-Уде, 2010. – 23 с.
96. Патаракин, Е.Д. Педагогический дизайн совместной сетевой деятельности субъектов образования: Автореф. дис. ... док. пед. наук: 13.00.01 / Патаракин Евгений Дмитриевич. – Москва, 2017. – 38 с.
97. Парыгина, Б.Д. Основы социально психологической теории. – М.: Мысль, 1971. – 351 с.
98. Петряева, Е.Ю. Векторы развития электронного обучения: педагогика сотрудничества и цифровая среда // Успехи современной науки и образования. – 2017. – № 2. – 51-56 с.
99. Пиаже, Ж. Речь и мышление ребенка: перевод с французского. – М.: АСТ, 2020. – 351 с.
100. Пирс, Ч.С. Избранные философские произведения. – М.: Логос, 2000. – 412 с.
101. Полат, Е.С., Бухаркина, М.Ю., Моисеева, М.В. Теория и практика дистанционного обучения: учебное пособие для студентов. – М.: Академия, 2004 – 416 с.



102. Поливанова, Н.И., Ривина, И.В. Суждения учителей и учащихся об учебном взаимодействии на уроках в школе // Культурно-историческая психология. – 2009. – Том 5. № 4. – С. 100-104.
103. Приложение к приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – [Электронный ресурс]: М., 2009 – Режим доступа: [https://kpfu.ru/docs/F2009061155/FGOS.NOO\\_23\\_10\\_09\\_Minjust\\_3\\_1\\_.pdf](https://kpfu.ru/docs/F2009061155/FGOS.NOO_23_10_09_Minjust_3_1_.pdf) (дата обращения: 10.06.2018)
104. Приложение к приказу Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования». – [Электронный ресурс]: М., 2021 – Режим доступа: <https://base.garant.ru/400907193/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/#friends> (дата обращения: 10.06.2021)
105. Примерная основная образовательная программа начального общего образования // Реестр примерных основных образовательных программ.– [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fgosreestr.ru/wp-content/uploads/2015/06/primernaja-osnovnaja-obrazovatel'naja-programma-nachalnogo-obshchego-obrazovanija-1.pdf> (дата обращения 14.07.2020).
106. Психолого-педагогический потенциал мультипликации в современном образовании / М.В. Воропаев, А.П. Каитов, С.И. Карпова, А.С. Львова, О.А. Любченко, Н.С. Муродходжаева, М.А. Романова, Ю.А. Серебренникова, О.В. Цапина: монография. – М.: Известия института педагогики и психологии образования, 2021. – 150 с.
107. Ракитов, А.И. Информация, наука, технология в глобальных исторических измерениях. – М.: Директ-Медиа, 2014. – 105 с.
108. Реморенко, И.М. На путях к сетевому управлению // Текст доклада на конференции Сетевой подход в образовании / Сетевые исследовательские лаборатории «Школа для всех». Спб., 23 мая 2007 г. – [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <http://setilab.ru/modules/conference/view.article.php/39/c2> (дата обращения: 27.04.2020).

109. Роберт, И.В. Теория и методика информатизации образования: психолого-педагогический и технологический аспекты – М.: Бином. Лаб. знаний, 2014. – 398 с.

110. Рубинштейн, С.Л. Принцип творческой самодеятельности (К философским основам современной педагогики) // Методологические основы психологии : хрестоматия / сост. Д.В. Лубовский. – М.: АНО ПЭБ, 2008. – С. 248-258.

111. Савенков, А.И. Психология обучения: учебное пособие. – М.: Юрайт, 2020. – 251с.

112. Савенков, А.И., Поставнев, В.М., Воропаев, М.В. Игра и игрушка как факторы развития исследовательского поведения ребенка // Игровая культура современного детства: Сборник статей II Международной научно-практической конференции / под ред. И.А. Орловой, А.К. Нисской, О.В. Цаплиной, Е.Г. Шеиной, И.Л. Кириллова, М.Р. Хайдарпашич – М.: НАИР, 2018. – 40-44 с.

113. Саймон, Г.А. Теория принятия решений в экономической теории и в науке о поведении // Вехи экономической мысли Т.2. Теория фирмы. / Под ред. В.М. Гальперина – СПб.: Экономическая школа, 2000 – 534 с.

114. Сергеева, Т.Ф. Информационно-категориальный подход к обучению математике в начальной школе: Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Сергеева Татьяна Федоровна – Москва, 2002. – С. 260.

115. Сериков, В.В. Развитие личности в образовательном процессе: монография. – М.: Логос, 2012. – 448 с.

116. Скаткин, М.Н. Проблемы современной дидактики. – 2-е изд. – М.: Просвещение: [Электронный ресурс] – 1984. – 96 с. – Режим доступа: [http://pedlib.ru/Books/3/0167/3\\_0167-1.shtml](http://pedlib.ru/Books/3/0167/3_0167-1.shtml) (дата обращения 18.11.2020).

117. Смирнов, С.Д. Психология и педагогика высшей школы: учебное пособие для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2019. – 352 с.

118. Смирнова, М.С., Редькина, И.Д. Использование мобильных приложений при изучении естественнонаучных дисциплин // Современное географическое образование: проблемы и перспективы развития: Материалы IV Всероссийской

научно-практической конференции (г. Москва, 02 ноября 2019 года) / Науч. ред. Е.А. Таможняя. – М.: Издательство «Перо». – С. 123-126.

119. Соколова, Т.Е. Роль операционного компонента информационной культуры в развитии познавательной самостоятельности младших школьников: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Соколова Татьяна Евгеньевна. – Мурманск, 2004. – 17 с.

120. Соссюр, Фердинанд де. Курс общей лингвистики. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 256 с.

121. Стеценко, И.А., Корниенко, О.А. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. – Таганрог: Изд. центр Таганрог гос. пед. ин-та: [Электронный ресурс]. – 2009. – 232 с. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/kategoriya-informatsionnaya-kultura-filosofskiy-i-pedagogicheskiy-aspekty> (дата обращения: 21.01.2019).

122. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102431687> (дата обращения: 04.05.2020).

123. Субботина, О.Г. Взаимодействие учреждения дополнительного образования детей и школы в развитии социокультурных компетенций учащихся: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Субботина Олеся Георгиевна. – Ростов-на-Дону, 2007. – 24 с.

124. Судьина, Л.Н. Сетевое взаимодействие общеобразовательных школ и социальных партнеров в профильном обучении: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Судьина Любовь Николаевна – Томск, 2012 – 23 с.

125. Суханова, А.П. Информация в жизни человека. – М.: Политиздат, 1983. – 112 с.

126. Тоффлер, Э. Третья волна – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»: [Электронный ресурс], 2004. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/library/basis/4821> (дата обращения: 14.09.2019).

127. Трофимова, В.В. Методические подходы к формированию информационной технологической культуры младших школьников: Автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.02 / Трофимова Валерия Валерьевна. – Москва, 2007. – 24 с.
128. Уланова, Т.В., Зиняков, Д.А., Русейкин, Н.С. Влияние доминирующей перцептивной модальности личности на уровень кратковременной и долговременной памяти // Медицинские наука. Клиническая медицина. – 2018. – № 3 (47). – С. 18-23.
129. Уманский, Л.И. Психология организаторской деятельности школьников. – М.: Просвещение, 1980. – 160 с.
130. Уоллес, А.Р. Дарвинизм. Изложение теории естественного подбора и некоторых из ее приложений. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tvereparhia.ru/biblioteka-2/u/3960-uolles-a-r/34682-uolles-a-r-darvinizm-izlozhenie-teorii-estestvennogo-podbora-i-nekotorykh-iz-ejo-prilozhenij-1911> (дата обращения: 14.12.2018).
131. Факторович, А.А. Педагогические технологии: учебное пособие. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 128 с.
132. Фаликман, М.В. Цифровое опосредствование: новые рубежи культурно-исторического подхода // Вопросы психологии. – 2020. – № 2. – С.3-14.
133. Федеральный закон № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»: [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61798/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/) (дата обращения: 19.08.2020).
134. Федосов, А.Ю. Родугина Ю.Ю. Информационные технологии как элемент методики этического воспитания младшего школьника // Герценовские чтения. Начальное образование. – 2020. – Т. 11. – № 1. – С. 40-45.
135. Хуторской, А.В. Педагогика: педагогика как практика, педагогика как искусство, педагогика как инженерия, педагогика как наука, педагогика как учебный предмет: – СПб: Питер, 2019. – 608 с.

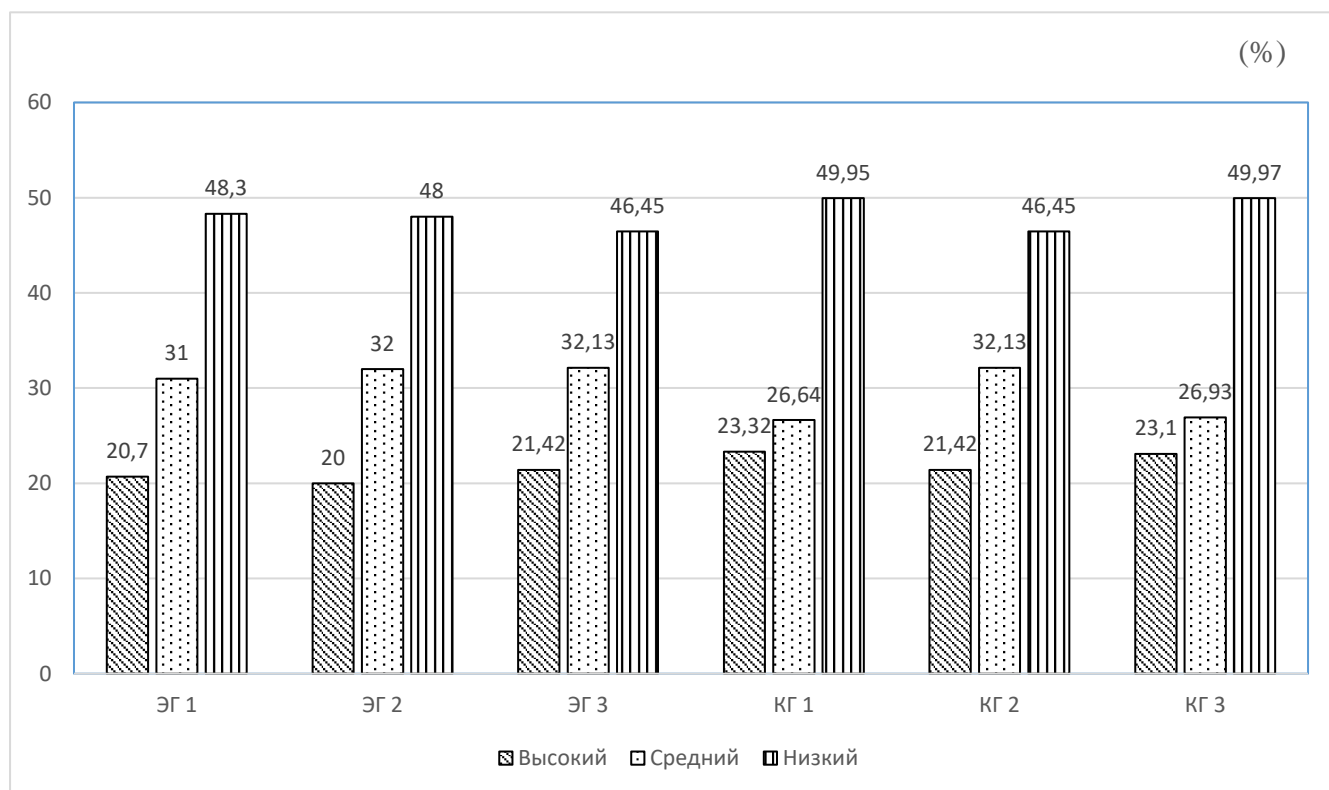
136. Цецорина, Т.А. Организация образовательного процесса в школе на основе ресурсного подхода: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Цецорина Татьяна Александровна. – Белгород, 2002. – 172 с.
137. Чаркова, М.Н. Мотивация когнитивного развития: Автореф. дис. ... док. психол. наук: 19.00.01. / Чаркова Марина Никитична. – Новосибирск, 2005 – 44 с.
138. Шаталов, В.Ф. Трудных детей не бывает. – М., 2001. – 91 с.
139. Шишов, С.Е., Кальней, В.А., Гирба, Е.Ю. Мониторинг качества образовательного процесса в школе: монография. – М: Инфра-М, 2020. – 205 с.
140. Штофф, В.А. Моделирование в философии. – М.–Л.: Наука: [Электронный ресурс], 1966. – 302 с. – Режим доступа: [https://platona.net/load/knigi\\_po\\_filosofii/filosofija\\_nauki\\_tekhniki/shtoff\\_v\\_a\\_modelirovanie\\_i\\_filosofija/30-1-0-2949](https://platona.net/load/knigi_po_filosofii/filosofija_nauki_tekhniki/shtoff_v_a_modelirovanie_i_filosofija/30-1-0-2949) (дата обращения 15.09.2019).
141. Щукина, Г.И. Роль деятельности в учебном процессе: Кн. для учителя – М.: Просвещение, 1986. – 142 с.
142. Щуркова, Н.Е. Жизнь и воспитание. – М.: Юрайт, 2019. – 139 с.
143. Электронный образовательный ресурс / Национальный стандарт РФ: Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения: ГОСТ Р 52653-2006. – 3.2.12: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200053103> (дата обращения 15.09.2019).
144. Эшби, У.Р. Введение в кибернетику. / Под ред. В.А. Успенского; предисловие А.Н. Колмогорова. – 6-е изд. – М.: URSS, сор., 2020. – 430 с.
145. Юнусова, Г.Р. Формирование готовности будущих учителей к развитию информационно-компьютерной культуры младших школьников: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Юнусова Гульназ Рахимзановна. – Казань, 2018. – 23 с.
146. Юркова, Л.А. Роль информационных электронных ресурсов в обучении математике в начальной школе // В сборнике: Артемовские чтения Материалы X Международной научной конференции. – Самара: ООО «Научно-технический центр», 2018. – С. 525-535.
147. Якиманская, И.С. Основы личностно ориентированного образования. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2013. – 220 с.

148. Якобсон, Р.О. Беседы: – Иерусалим: Изд-во им. И.Л. Магнеса: Еврейский университет в Иерусалиме, 1982. – 141 с.
149. Ясвин, В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию: учебное пособие. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.
150. Kyungmee, L. Who opens online distance education, to whom, and for what? / L. Kyungmee // Distance Education. Issue 2: Critical Questions for Open Educational Practices, 2020. – V. 41. – P. 186-200. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01587919.2020.1757404> (Accessed on January 16, 2020).
151. Masuda, Y. The Information Society as Post-industrial Society, – 1981. – 171 p. - Retrieved from [https://books.google.com.ua/books?id=ynkmIxF1G3AC&printsec=copyright&hl=ru&source=gbp\\_pub\\_info\\_r#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ua/books?id=ynkmIxF1G3AC&printsec=copyright&hl=ru&source=gbp_pub_info_r#v=onepage&q&f=false) (Accessed on January 16, 2020).
152. Newell, A. Tonge, F. An Introduction to Information Processing Language // V. In Communications of the ACM, 1960. – 3 (4). – pp. 205-211 Retrieved from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/367177.367205> (Accessed on January 18, 2020).
153. Pusawiro, P. Constructing the Learning Environment in Classroom Convivial Computer Tools for Higher Education // A Dissertation submitted in part fulfilment of the Degree of Doktorin der Ingenieurwissenschaften (Dr.-Ing.) Fachbereich 3 (Mathematik & Informatik), Universität Bremen Bremen, 2011 – p. 237 Retrieved from <https://www.semanticscholar.org/paper/Constructing-the-Learning-Environment-in-Classroom-Pusawiro/201b24c6f1855c1aff64a2dbeca599895b7a64c> (Accessed on January 31, 2020).
154. Rice, M.F., Lowenthal, P.R., Woodley X. Distance education across critical theoretical landscapes: touchstones for quality research and teaching // Distance Education. Issue 3, 2020. – V. 41 – P. 319-325. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01587919.2020.1790091> (Accessed on January 16, 2020).

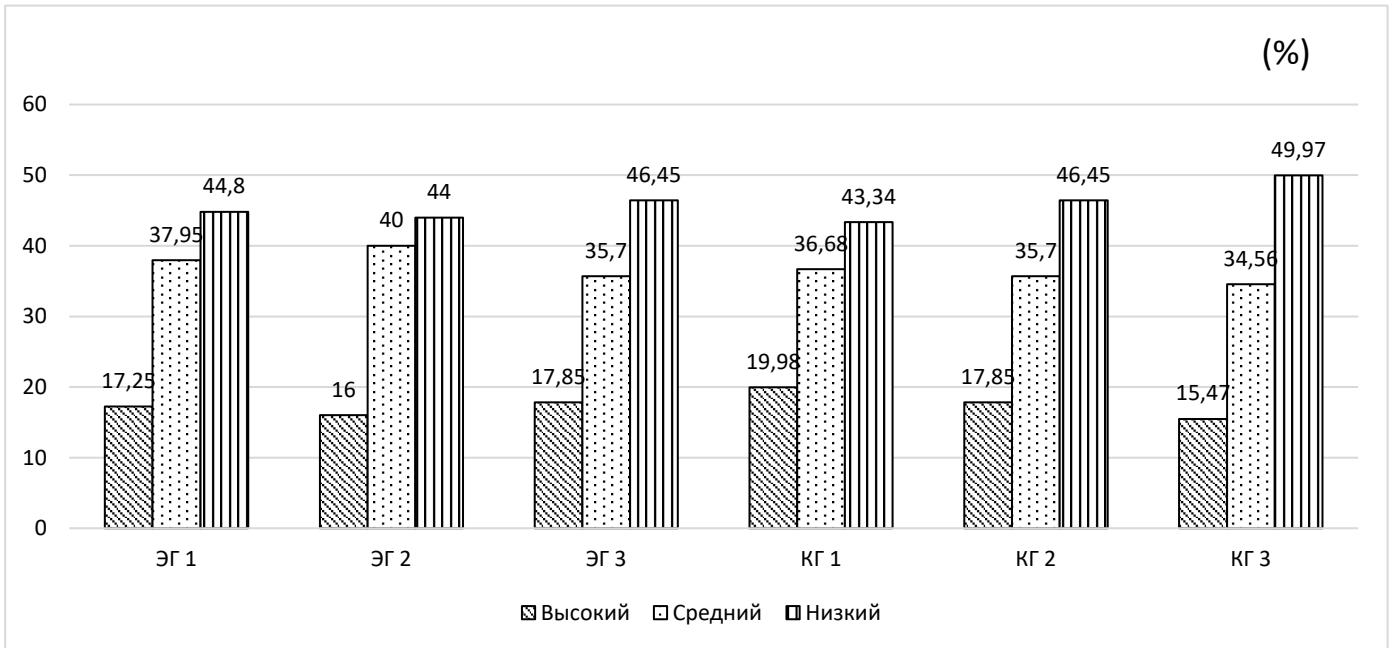
## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(основное)

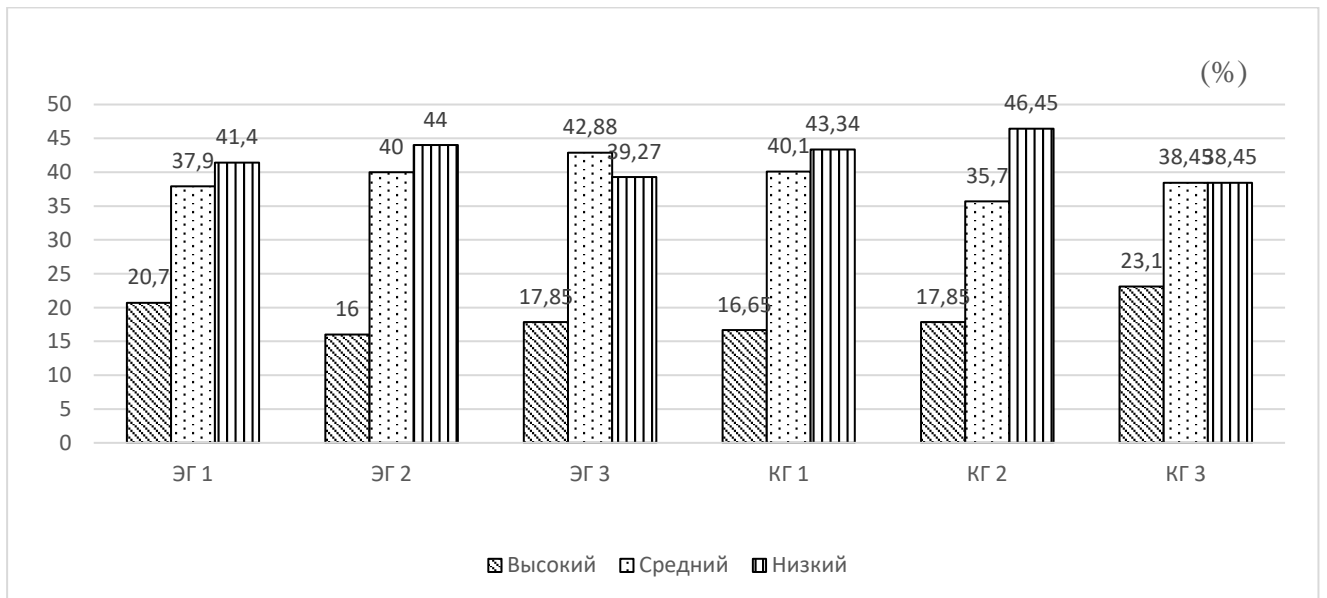
### Распределение младших школьников по уровню сформированности показателей информационной культуры



*Рисунок А.1* – Распределение младших школьников по уровню сформированности показателя «представление об информации как о системе знаков, имеющих обобщенное значение, полученное в ходе накопления культурного опыта» (констатирующий этап эксперимента)



*Рисунок А.2* – Распределение младших школьников по уровню сформированности показателя «способность к изменению формы предоставления информации, осуществлению выбора более удобной формы для ее восприятия, обработки, хранения и передачи»



*Рисунок А.3* – Распределение младших школьников по уровню сформированности показателя «направленность познавательных и социальных мотивов работы с информацией»



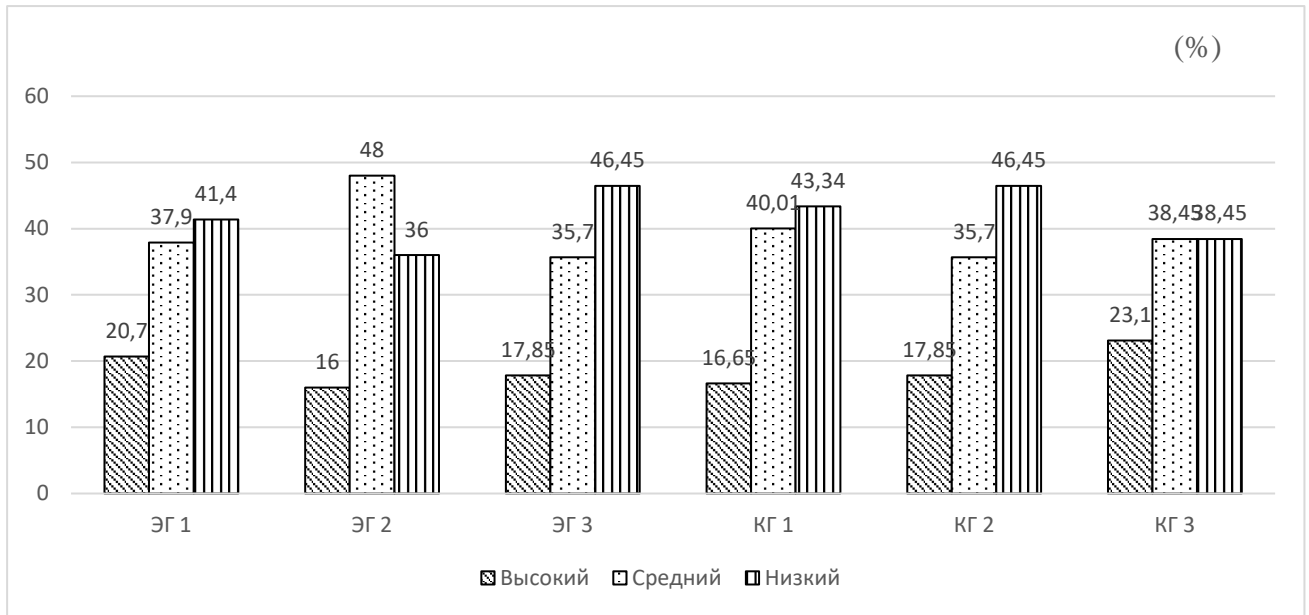


Рисунок А.4 – Распределение младших школьников по уровню сформированности показателя «оценка ценностного значения информации»

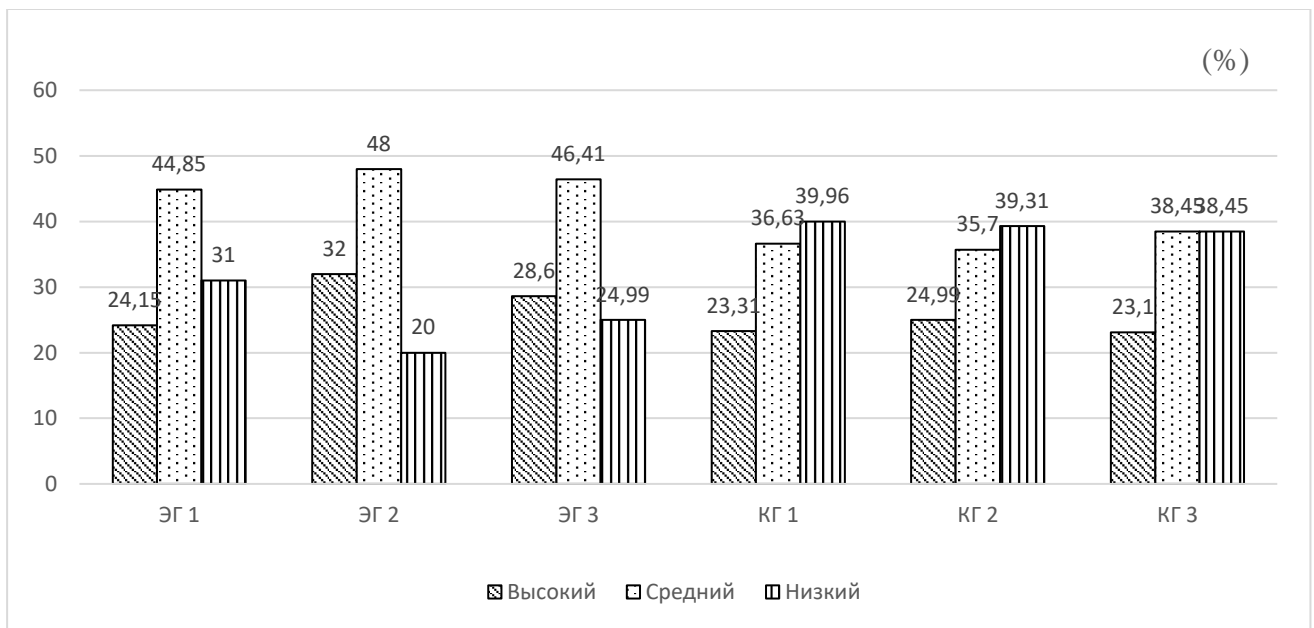


Рисунок А.5 – Распределение младших школьников по уровню сформированности показателя «согласованность совместных действий в процессе поиска и использования информации»

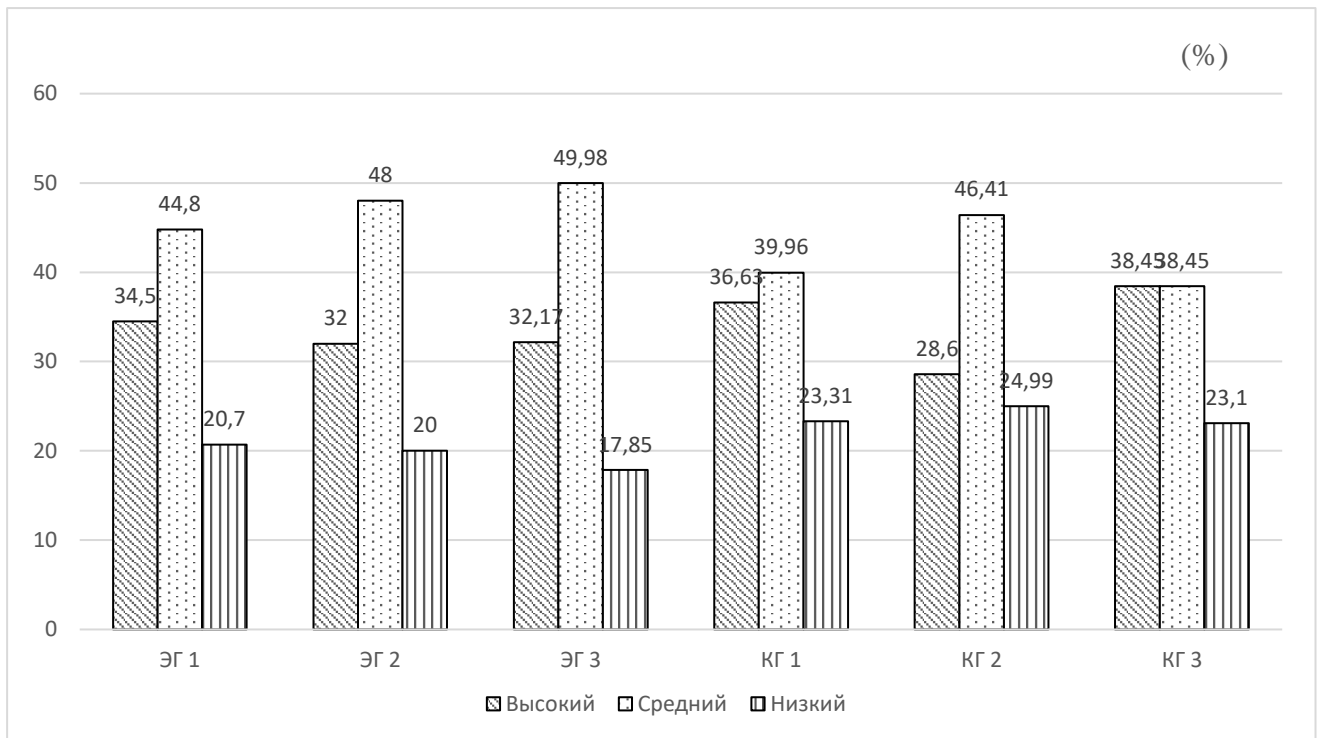


Рисунок А.6 – Распределение младших школьников по уровню сформированности показателя «обратной связи» в ходе обмена информацией»

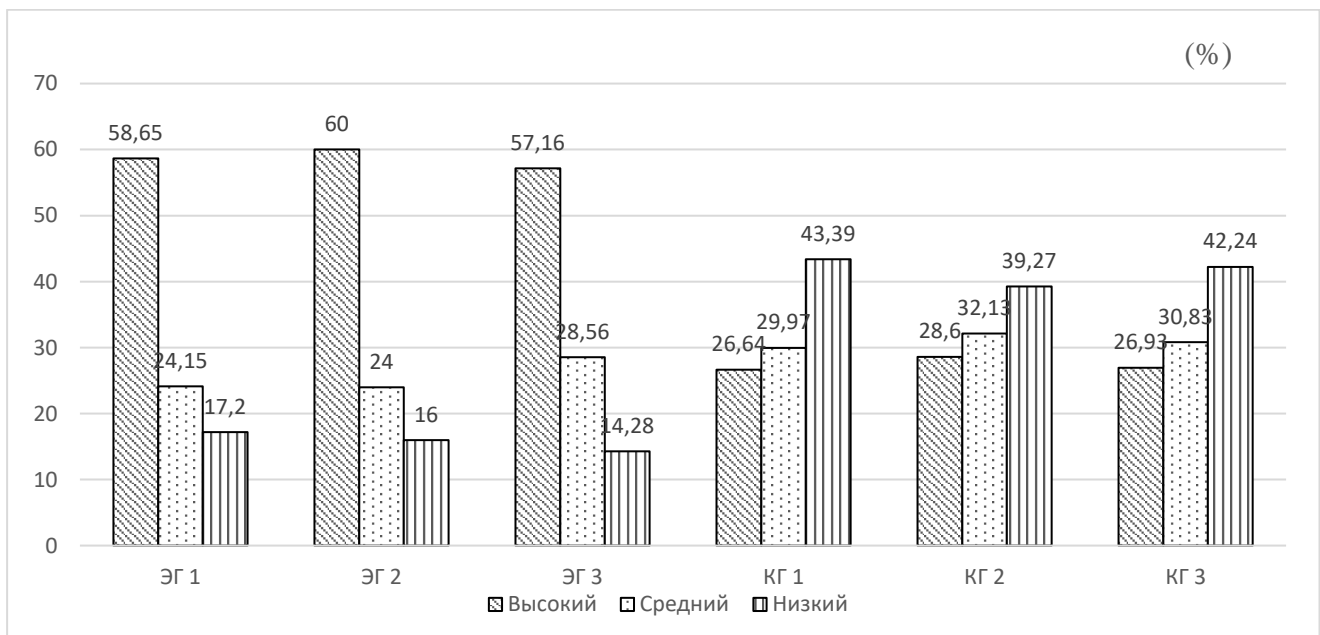
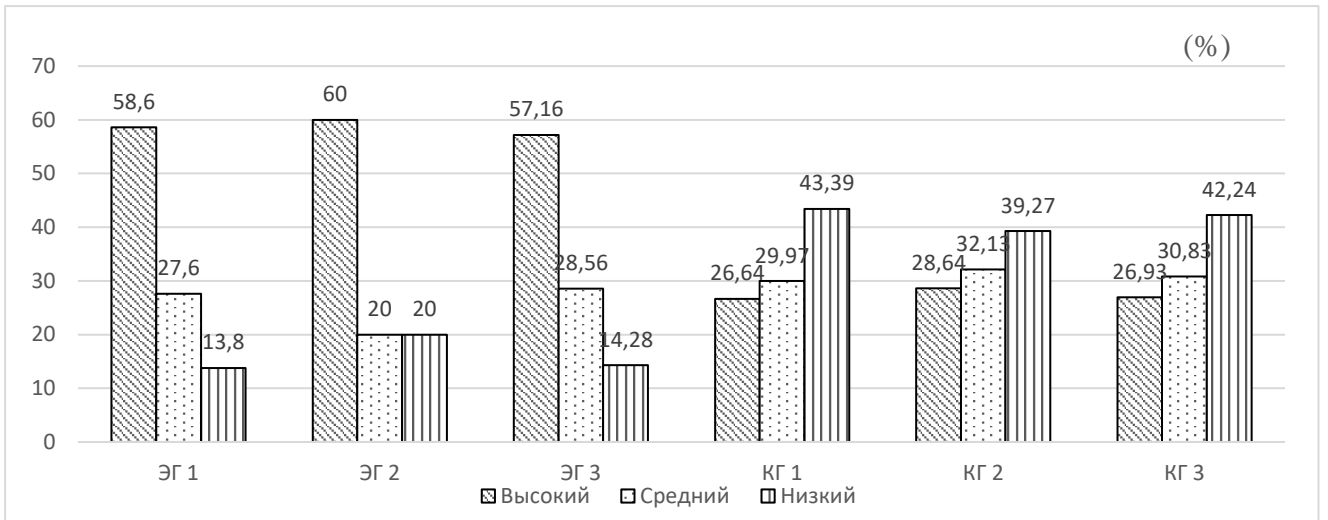
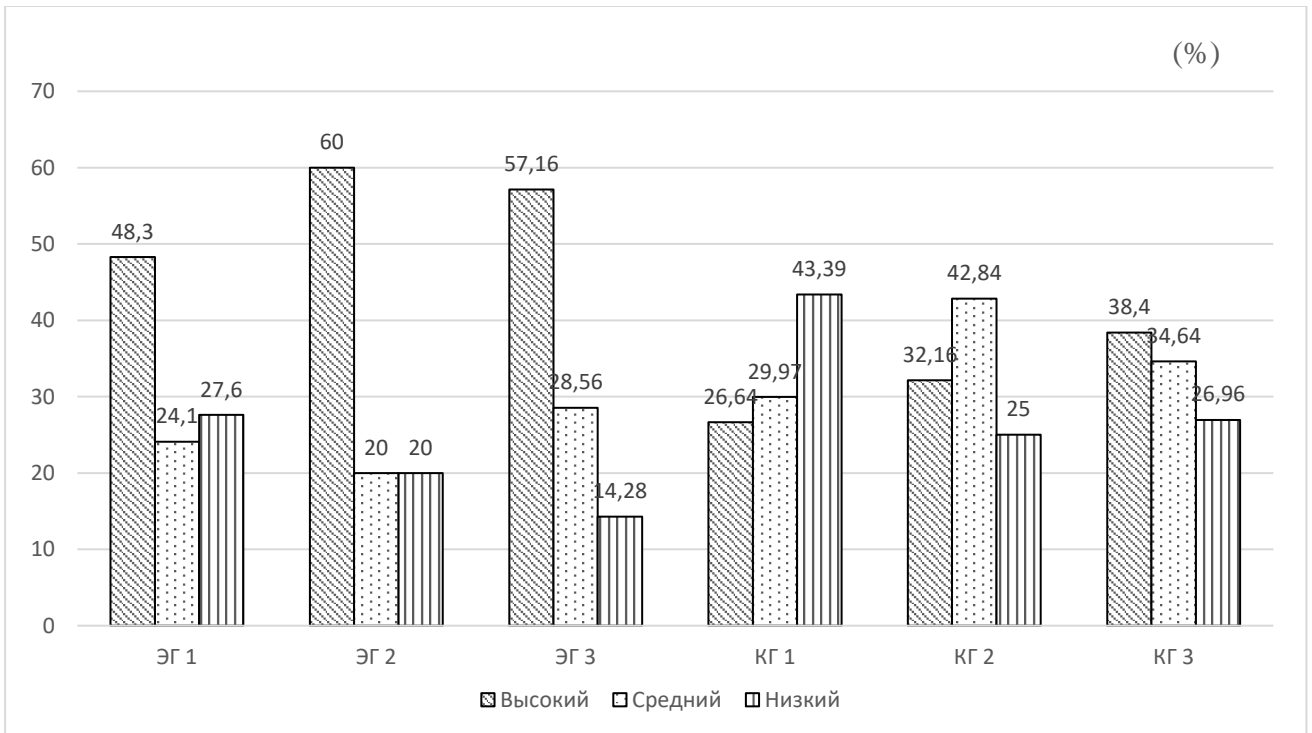


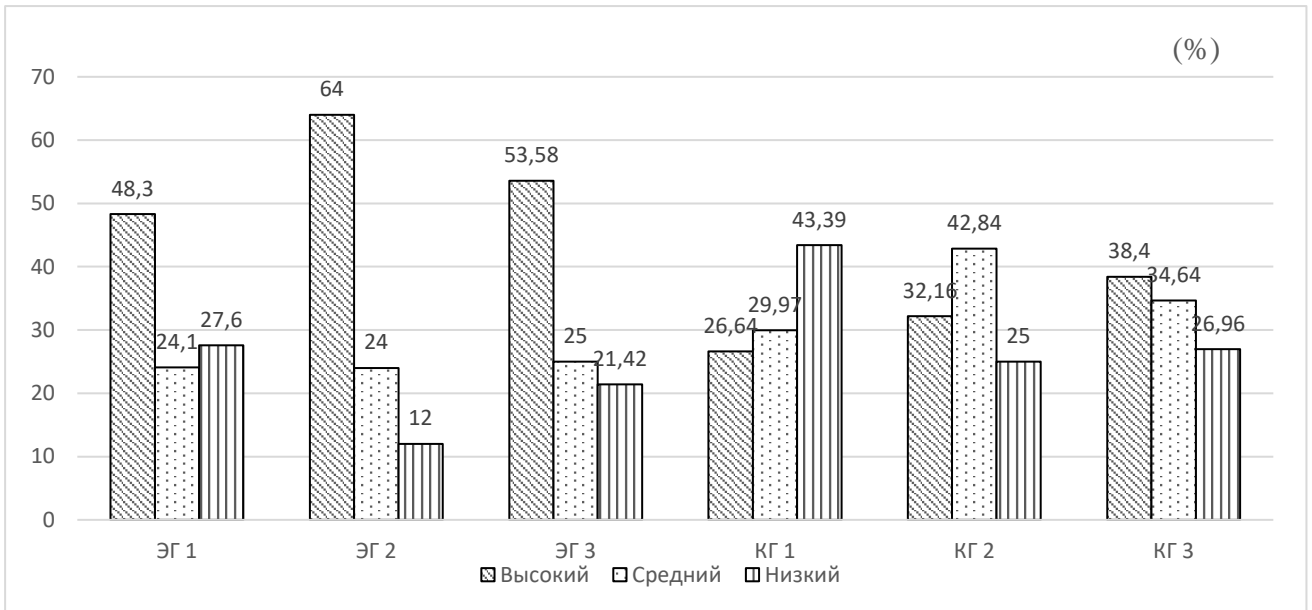
Рисунок А.7 – Распределение младших школьников по уровню сформированности показателя «представление об информации как о системе знаков, имеющих обобщенное значение, полученное в ходе накопления культурного опыта» (контрольный этап эксперимента)



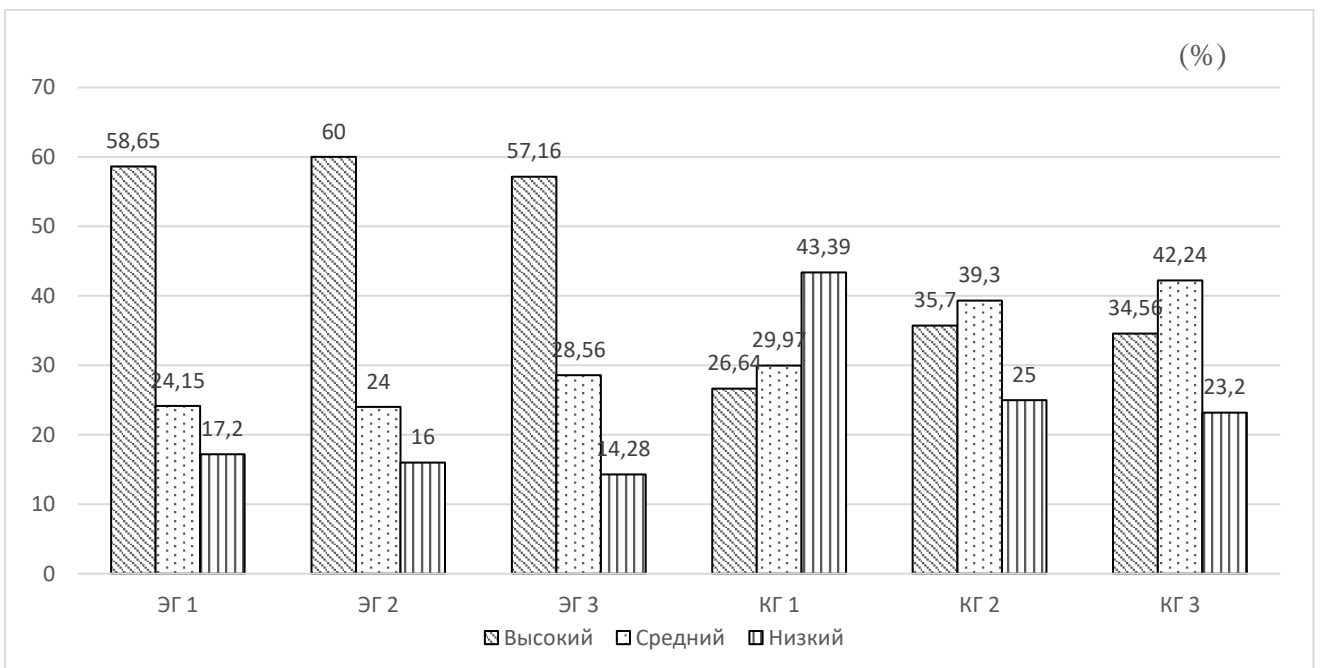
*Рисунок А.8* – Распределение младших школьников по уровню сформированности показателя «способность к изменению формы предоставления информации, осуществлению выбора более удобной формы для ее восприятия, обработки, хранения и передачи» (контрольный этап эксперимента)



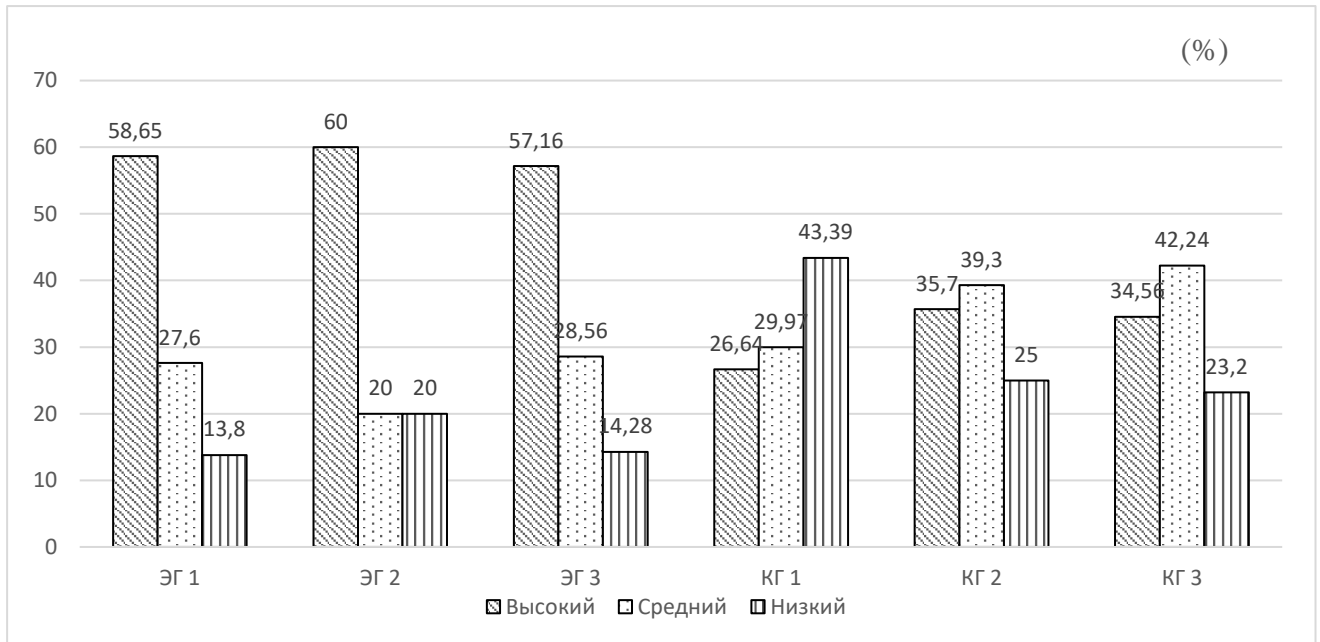
*Рисунок А.9* – Распределение младших школьников по уровню сформированности показателя «направленность познавательных и социальных мотивов работы с информацией» (контрольный этап эксперимента)



*Рисунок А.10* – Распределение младших школьников по уровню сформированности показателя «оценка ценностного значения информации» (контрольный этап эксперимента)



*Рисунок А.11* – Распределение младших школьников по уровню сформированности показателя «согласованность совместных действий в процессе поиска и использования информации» (контрольный этап эксперимента)



*Рисунок А.12* – Распределение младших школьников по уровню сформированности показателя «коммуникативные навыки поддержания «обратной связи» в ходе обмена информацией» (контрольный этап эксперимента)

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(основное)

### Расчет критерия Стьюдента (t-тест)

*Таблица Б.1* – Распределение младших школьников по уровням сформированности когнитивного компонента информационной культуры  
(Количество (%))

Группа испытуемых	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Констатирующий	Контрольный	Констатирующий	Контрольный
Высокий	17 (20,7)	48 (58,56)	19 (22,4)	23 (27)
Средний	26 (31,72)	21 (25,62)	24 (28,4)	26 (31)
Низкий	39 (47,58)	13 (15,82)	41 (49,2)	35 (42)

*Таблица Б.2* – Распределение младших школьников по уровням сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры  
(Количество (%))

Группа испытуемых	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Констатирующий	Контрольный	Констатирующий	Контрольный
Высокий	15 (18,3)	45 (54,9)	16 (19)	27 (31,9)
Средний	33 (40,26)	20 (24,4)	32 (38)	30 (36,2)
Низкий	34 (41,44)	17 (20,7)	36 (43)	27 (31,9)

Таблица Б.3 – Распределение младших школьников по уровням сформированности коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры

(Количество (%))

Группа испытуемых	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Констатирующий	Контрольный	Констатирующий	Контрольный
Этап эксперимента				
Уровни сформированности				
Высокий	23 (28,02)	48 (58,56)	20 (24)	27 (31,9)
Средний	28 (34,16)	21 (25,62)	31 (37)	31 (37,1)
Низкий	31 (37,82)	13 (15,82)	33 (39)	26 (31)

Таблица Б.4 – Распределение младших школьников по общему уровням информационной культуры

(Количество (%))

Группа испытуемых	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Констатирующий	Контрольный	Констатирующий	Контрольный
Этап эксперимента				
Уровни сформированности				
Высокий	15 (18,3%)	45 (54,9%)	16 (19%)	23 (27%)
Средний	28 (34,16%)	20 (24,4%)	27 (31,8%)	26 (31%)
Низкий	39 (47,58%)	17 (20,7%)	41 (49,2%)	35 (42%)

Таблица Б.5 – Результаты диагностики уровня сформированности  
информационной культуры  
(ЭГ: констатирующий этап)

№	Критерий когнитивного компонента	Критерий мотивационно-ценностного компонента	Критерий коммуникативно-деятельностного компонента	Общее количество	Данные по уровню
1.	1	2	2	5	«Н»
2.	1	2	2	5	«Н»
3.	2	2	3	7	«С»
4.	2	2	3	7	«С»
5.	2	2	2	6	«С»
6.	3	3	3	9	«В»
7.	1	1	2	4	«Н»
8.	2	2	2	6	«С»
9.	1	2	2	5	«Н»
10.	3	3	3	9	«В»
11.	1	1	2	4	«Н»
12.	2	2	2	6	«С»
13.	1	1	2	4	«Н»
14.	3	3	3	9	«В»
15.	2	2	3	7	«С»
16.	1	1	2	4	«Н»
17.	1	1	1	3	«Н»
18.	3	3	3	9	«В»
19.	1	1	1	3	«Н»
20.	2	2	2	6	«С»
21.	1	1	1	4	«Н»
22.	1	1	2	4	«Н»
23.	2	2	3	7	«С»
24.	3	3	3	9	«В»
25.	1	1	1	3	«Н»
26.	2	2	3	7	«С»
27.	1	1	1	3	«Н»
28.	2	2	2	6	«С»
29.	1	1	1	3	«Н»
30.	3	3	3	9	«В»
31.	1	1	1	3	«Н»
32.	2	2	2	6	«С»
33.	1	1	1	3	«Н»
34.	3	3	3	9	«В»
35.	3	3	3	9	«В»



36.	1	1	1	3	«H»
37.	2	2	2	6	«C»
38.	2	2	2	6	«C»
39.	1	1	1	3	«H»
40.	2	2	2	6	«C»
41.	1	1	1	3	«H»
42.	1	1	1	3	«H»
43.	3	3	3	9	«B»
44.	1	1	1	3	«H»
45.	2	2	3	7	«C»
46.	2	2	3	7	«C»
47.	1	1	1	3	«H»
48.	3	3	3	9	«B»
49.	1	1	1	3	«H»
50.	2	2	2	6	«C»
51.	2	2	1	6	«C»
52.	1	1	2	4	«H»
53.	2	2	2	6	«C»
54.	1	1	1	3	«H»
55.	1	1	1	3	«H»
56.	1	1	1	3	«H»
57.	3	3	3	9	«B»
58.	1	1	1	3	«H»
59.	3	3	3	9	«B»
60.	1	1	1	3	«H»
61.	2	2	2	6	«C»
62.	2	2	3	7	«C»
63.	2	2	2	6	«C»
64.	1	1	1	3	«H»
65.	2	2	2	6	«C»
66.	1	1	1	3	«H»
67.	3	3	3	9	«B»
68.	1	2	1	4	«H»
69.	1	1	1	3	«H»
70.	2	2	2	6	«C»
71.	1	1	1	3	«H»
72.	3	2	2	7	«C»
73.	1	1	1	3	«H»
74.	2	2	2	6	«C»
75.	3	2	2	7	«C»
76.	1	2	1	4	«H»
77.	3	3	3	9	«B»
78.	1	1	1	3	«H»

79.	1	1	1	3	«Н»
80.	2	2	2	6	«С»
81.	1	1	1	3	«Н»
82.	3	3	3	9	«В»

*Таблица Б.6 – Результаты диагностики уровня сформированности  
информационный культуры  
(КГ: констатирующий этап)*

№	Критерий когнитивного Компонента	Критерий мотивационно- ценностного компонента	Критерий коммуникативно- деятельностного компонента	Общее количество	Данные по уровню
1.	3	3	3	9	«В»
2.	1	2	2	5	«Н»
3.	1	1	2	4	«Н»
4.	1	1	2	4	«Н»
5.	1	1	2	4	«Н»
6.	1	1	1	3	«Н»
7.	1	1	1	3	«Н»
8.	1	1	1	3	«Н»
9.	1	1	1	3	«Н»
10.	1	1	1	3	«Н»
11.	3	3	3	9	«В»
12.	1	1	1	3	«Н»
13.	1	1	1	3	«Н»
14.	1	1	2	4	«Н»
15.	1	1	1	3	«Н»
16.	1	1	2	4	«Н»
17.	2	2	3	7	«С»
18.	1	1	2	4	«Н»
19.	3	3	3	9	«В»
20.	2	2	3	7	«С»
21.	3	3	3	9	«В»
22.	1	1	1	3	«Н»
23.	1	1	1	3	«Н»
24.	2	2	3	7	«С»
25.	2	2	2	6	«С»
26.	1	1	1	3	«Н»
27.	3	3	3	9	«В»
28.	1	1	1	3	«Н»
29.	1	1	1	3	«Н»

30.	1	1	1	3	«H»
31.	2	2	2	6	«C»
32.	2	2	2	6	«C»
33.	1	1	1	3	«H»
34.	2	2	2	6	«C»
35.	2	2	2	6	«C»
36.	2	2	2	6	«C»
37.	1	1	1	3	«H»
38.	3	3	3	9	«B»
39.	1	1	1	3	«H»
40.	2	2	2	6	«C»
41.	2	2	2	6	«C»
42.	1	2	1	4	«H»
43.	3	3	3	9	«B»
44.	3	3	3	9	«B»
45.	1	2	1	4	«H»
46.	1	1	1	3	«H»
47.	2	2	2	6	«C»
48.	2	2	2	6	«C»
49.	3	3	3	9	«B»
50.	1	1	1	3	«H»
51.	1	1	2	4	«H»
52.	3	3	3	9	«B»
53.	2	2	2	6	«C»
54.	2	2	2	6	«C»
55.	1	1	1	3	«H»
56.	3	3	3	9	«B»
57.	1	1	1	3	«H»
58.	2	2	2	6	«C»
59.	2	2	2	7	«C»
60.	3	3	3	9	«B»
61.	1	2	1	4	«H»
62.	2	2	2	6	«C»
63.	2	2	2	6	«C»
64.	3	3	3	9	«B»
65.	3	3	3	9	«B»
66.	1	1	1	3	«H»
67.	2	2	2	6	«C»
68.	3	2	2	7	«C»
69.	1	1	1	3	«H»
70.	1	1	1	3	«H»
71.	1	2	1	4	«H»
72.	1	1	1	3	«H»

73.	2	2	2	6	«С»
74.	2	2	2	6	«С»
75.	3	2	2	7	«С»
76.	1	1	1	3	«Н»
77.	3	3	3	9	«В»
78.	2	2	3	7	«С»
79.	2	2	2	7	«С»
80.	1	1	1	3	«Н»
81.	1	1	1	3	«Н»
82.	3	3	3	9	«В»
83.	1	1	1	3	«Н»
84.	3	2	2	7	«С»

Таблица Б.7 – Расчет критерия Стьюдента (t-тест)  
(констатирующий этап)

№	Выборки		Отклонения от среднего		Квадраты отклонений	
	В.1 (ЭГ)	В.2 (КГ)	В.1 (ЭГ)	В.2 (КГ)	В.1(ЭГ)	В.2(КГ)
1	5	9	-0.43	3.63	0.1849	13.1769
2	5	5	-0.43	-0.37	0.1849	0.1369
3	7	4	1.57	-1.37	2.4649	1.8769
4	7	4	1.57	-1.37	2.4649	1.8769
5	6	4	0.57	-1.37	0.3249	1.8769
6	9	3	3.57	-2.37	12.7449	5.6169
7	4	3	-1.43	-2.37	2.0449	5.6169
8	6	3	0.57	-2.37	0.3249	5.6169
9	5	3	-0.43	-2.37	0.1849	5.6169
10	9	3	3.57	-2.37	12.7449	5.6169
11	4	9	-1.43	3.63	2.0449	13.1769
12	6	3	0.57	-2.37	0.3249	5.6169
13	4	3	-1.43	-2.37	2.0449	5.6169
14	9	4	3.57	-1.37	12.7449	1.8769

15	7	3	1.57	-2.37	2.4649	5.6169
16	4	4	-1.43	-1.37	2.0449	1.8769
17	3	7	-2.43	1.63	5.9049	2.6569
18	9	4	3.57	-1.37	12.7449	1.8769
19	3	9	-2.43	3.63	5.9049	13.1769
20	6	7	0.57	1.63	0.3249	2.6569
21	4	9	-1.43	3.63	2.0449	13.1769
22	4	3	-1.43	-2.37	2.0449	5.6169
23	7	3	1.57	-2.37	2.4649	5.6169
24	9	7	3.57	1.63	12.7449	2.6569
25	3	6	-2.43	0.63	5.9049	0.3969
26	7	3	1.57	-2.37	2.4649	5.6169
27	3	9	-2.43	3.63	5.9049	13.1769
28	6	3	0.57	-2.37	0.3249	5.6169
29	3	3	-2.43	-2.37	5.9049	5.6169
30	9	3	3.57	-2.37	12.7449	5.6169
31	3	6	-2.43	0.63	5.9049	0.3969
32	6	6	0.57	0.63	0.3249	0.3969
33	3	3	-2.43	-2.37	5.9049	5.6169
34	9	6	3.57	0.63	12.7449	0.3969
35	9	6	3.57	0.63	12.7449	0.3969
36	3	6	-2.43	0.63	5.9049	0.3969
37	6	3	0.57	-2.37	0.3249	5.6169
38	6	9	0.57	3.63	0.3249	13.1769
39	3	3	-2.43	-2.37	5.9049	5.6169
40	6	6	0.57	0.63	0.3249	0.3969
41	3	6	-2.43	0.63	5.9049	0.3969
42	3	4	-2.43	-1.37	5.9049	1.8769
43	9	9	3.57	3.63	12.7449	13.1769
44	3	9	-2.43	3.63	5.9049	13.1769

45	7	4	1.57	-1.37	2.4649	1.8769
46	7	3	1.57	-2.37	2.4649	5.6169
47	3	6	-2.43	0.63	5.9049	0.3969
48	9	6	3.57	0.63	12.7449	0.3969
49	3	9	-2.43	3.63	5.9049	13.1769
50	6	3	0.57	-2.37	0.3249	5.6169
51	6	4	0.57	-1.37	0.3249	1.8769
52	4	9	-1.43	3.63	2.0449	13.1769
53	6	6	0.57	0.63	0.3249	0.3969
54	3	6	-2.43	0.63	5.9049	0.3969
55	3	3	-2.43	-2.37	5.9049	5.6169
56	3	9	-2.43	3.63	5.9049	13.1769
57	9	3	3.57	-2.37	12.7449	5.6169
58	3	6	-2.43	0.63	5.9049	0.3969
59	9	7	3.57	1.63	12.7449	2.6569
60	3	9	-2.43	3.63	5.9049	13.1769
61	6	4	0.57	-1.37	0.3249	1.8769
62	7	6	1.57	0.63	2.4649	0.3969
63	6	6	0.57	0.63	0.3249	0.3969
64	3	9	-2.43	3.63	5.9049	13.1769
65	6	9	0.57	3.63	0.3249	13.1769
66	3	3	-2.43	-2.37	5.9049	5.6169
67	9	6	3.57	0.63	12.7449	0.3969
68	4	7	-1.43	1.63	2.0449	2.6569
69	3	3	-2.43	-2.37	5.9049	5.6169
70	6	3	0.57	-2.37	0.3249	5.6169
71	3	4	-2.43	-1.37	5.9049	1.8769
72	7	3	1.57	-2.37	2.4649	5.6169
73	3	6	-2.43	0.63	5.9049	0.3969
74	6	6	0.57	0.63	0.3249	0.3969

75	7	7	1.57	1.63	2.4649	2.6569
76	4	3	-1.43	-2.37	2.0449	5.6169
77	9	9	3.57	3.63	12.7449	13.1769
78	3	7	-2.43	1.63	5.9049	2.6569
79	3	7	-2.43	1.63	5.9049	2.6569
80	6	3	0.57	-2.37	0.3249	5.6169
81	3	3	-2.43	-2.37	5.9049	5.6169
82	9	9	3.57	3.63	12.7449	13.1769
83		3		-2.37		5.6169
84		7		1.63		2.6569
Суммы:	445	451	-0.26	-0.08	400.0618	425.5596
Среднее:	5.43	5.37				

Таблица Б.8 – Результаты диагностики уровня сформированности  
информационный культуры  
(ЭГ: контрольный этап)

№	Критерий когнитивного компонента	Критерий мотивационно- ценностного компонента	Критерий коммуникативно- деятельностного компонента	Общее количество	Данные по уровню
1.	3	3	3	9	«В»
2.	1	1	1	3	«Н»
3.	3	3	3	9	«В»
4.	3	3	3	9	«В»
5.	3	3	3	9	«В»
6.	3	3	3	9	«В»
7.	3	2	2	7	«С»
8.	3	3	3	9	«В»
9.	2	2	2	6	«С»
10.	3	3	3	9	«В»
11.	1	1	2	4	«Н»
12.	3	3	3	9	«В»
13.	2	2	2	6	«С»
14.	3	3	3	9	«В»
15.	3	3	3	9	«В»

16.	2	2	2	6	«C»
17.	2	2	2	6	«C»
18.	3	3	3	9	«B»
19.	1	1	2	4	«H»
20.	3	3	3	9	«B»
21.	2	1	2	5	«H»
22.	1	1	2	4	«H»
23.	3	3	3	9	«B»
24.	3	3	3	9	«B»
25.	2	2	2	6	«C»
26.	3	3	3	9	«B»
27.	1	1	1	3	«H»
28.	3	3	3	9	«B»
29.	2	2	2	6	«C»
30.	3	3	3	9	«B»
31.	2	2	2	6	«C»
32.	3	3	3	9	«B»
33.	2	1	1	4	«H»
34.	3	3	3	9	«B»
35.	3	3	3	9	«B»
36.	1	1	1	3	«H»
37.	3	3	3	9	«B»
38.	3	3	3	9	«B»
39.	2	2	2	6	«C»
40.	3	3	3	9	«B»
41.	1	1	1	3	«H»
42.	1	1	1	3	«H»
43.	3	3	3	9	«B»
44.	2	1	1	4	«H»
45.	3	3	3	9	«B»
46.	3	3	3	9	«B»
47.	3	2	3	8	«C»
48.	3	3	3	9	«B»
49.	3	2	3	8	«C»
50.	3	3	3	9	«B»
51.	3	3	3	9	«B»
52.	1	1	1	3	«H»
53.	3	3	3	9	«B»
54.	2	1	1	4	«H»
55.	1	1	1	3	«H»
56.	2	2	3	7	«C»
57.	3	3	3	9	«B»
58.	2	2	2	6	«C»



59.	3	3	3	9	«В»
60.	2	2	2	6	«С»
61.	3	3	3	9	«В»
62.	3	3	3	9	«В»
63.	3	3	3	9	«В»
64.	2	2	2	6	«С»
65.	3	3	3	9	«В»
66.	1	1	1	3	«Н»
67.	3	3	3	9	«В»
68.	1	1	1	4	«Н»
69.	2	2	2	6	«С»
70.	3	3	3	9	«В»
71.	1	1	1	3	«Н»
72.	3	3	3	9	«В»
73.	2	2	2	6	«С»
74.	3	3	3	9	«В»
75.	3	3	3	9	«В»
76.	3	3	3	9	«В»
77.	3	3	3	9	«В»
78.	2	2	2	6	«С»
79.	2	2	2	6	«С»
80.	3	3	3	9	«В»
81.	2	2	2	6	«С»
82.	3	3	3	9	«В»

Таблица Б.9 – Результаты диагностики уровня сформированности  
информационный культуры  
(КГ: контрольный этап)

№	Критерий когнитивного компонента	Критерий мотивационно- ценностного компонента	Критерий коммутативно- деятельностного компонента	Общее количество	Данные по уровню
1.	3	3	3	9	«В»
2.	2	2	3	7	«С»
3.	1	1	2	4	«Н»
4.	1	2	2	5	«Н»
5.	3	3	3	9	«В»
6.	2	2	3	7	«С»
7.	1	1	2	4	«Н»
8.	1	1	2	4	«Н»
9.	1	1	2	4	«Н»

10.	3	3	3	9	«B»
11.	3	3	3	9	«B»
12.	1	2	2	5	«H»
13.	1	2	2	5	«H»
14.	2	2	3	5	«C»
15.	1	1	2	4	«H»
16.	2	2	2	6	«C»
17.	2	3	2	7	«C»
18.	1	1	2	4	«H»
19.	3	3	3	9	«B»
20.	3	3	3	9	«B»
21.	3	3	3	9	«B»
22.	1	1	1	3	«H»
23.	1	1	1	3	«H»
24.	2	3	2	7	«C»
25.	2	2	2	6	«C»
26.	1	2	1	4	«H»
27.	3	3	3	9	«B»
28.	1	1	1	3	«H»
29.	1	1	1	3	«H»
30.	1	1	1	3	«H»
31.	3	3	3	9	«B»
32.	2	2	2	6	«C»
33.	1	1	1	3	«H»
34.	2	2	2	6	«C»
35.	2	2	2	6	«C»
36.	2	2	2	6	«C»
37.	1	1	1	3	«H»
38.	3	3	3	9	«B»
39.	1	1	1	3	«H»
40.	2	2	2	6	«C»
41.	2	2	2	6	«C»
42.	1	2	1	4	«H»
43.	3	3	3	9	«B»
44.	3	3	3	9	«B»
45.	1	2	1	4	«H»
46.	1	1	1	3	«H»
47.	2	3	2	7	«C»
48.	2	2	2	6	«C»
49.	3	3	3	9	«B»
50.	1	1	1	3	«H»
51.	1	1	2	4	«H»
52.	3	3	3	9	«B»

53.	2	2	2	6	«C»
54.	2	2	2	6	«C»
55.	1	1	1	3	«H»
56.	3	3	3	9	«B»
57.	1	1	1	3	«H»
58.	3	3	3	9	«B»
59.	2	3	2	7	«C»
60.	3	3	3	9	«B»
61.	1	2	1	4	«H»
62.	2	2	1	5	«C»
63.	3	3	3	9	«B»
64.	3	3	3	9	«B»
65.	3	3	3	9	«B»
66.	1	1	1	3	«H»
67.	2	2	2	6	«C»
68.	2	2	2	6	«C»
69.	1	1	1	3	«H»
70.	1	1	1	3	«H»
71.	1	2	1	4	«H»
72.	1	1	1	3	«H»
73.	2	2	2	6	«C»
74.	2	2	2	6	«C»
75.	3	3	3	9	«B»
76.	1	1	1	3	«H»
77.	3	3	3	9	«B»
78.	2	2	3	7	«C»
79.	2	2	2	6	«C»
80.	1	1	1	3	«H»
81.	1	1	1	3	«H»
82.	3	3	3	9	«B»
83.	1	1	1	3	«H»
84.	2	2	2	6	«C»

Таблица Б.10 – Расчет критерия Стьюдента (t-тест) (контрольный этап)

№	Выборки		Отклонения от среднего		Квадраты отклонений	
	В.1 (ЭГ)	В.2 (КГ)	В.1 (ЭГ)	В.2 (КГ)	В.1(ЭГ)	В.2(КГ)
1	9	9	1.79	3.12	3.2041	9.7344
2	3	7	-4.21	1.12	17.7241	1.2544
3	9	4	1.79	-1.88	3.2041	3.5344
4	9	5	1.79	-0.88	3.2041	0.7744
5	9	9	1.79	3.12	3.2041	9.7344
6	9	7	1.79	1.12	3.2041	1.2544
7	7	4	-0.21	-0.88	0.0441	0.7744
8	9	4	1.79	-0.88	3.2041	0.7744
9	6	4	-1.21	-0.88	1.4641	0.7744
10	9	9	1.79	3.12	3.2041	9.7344
11	4	9	-3.21	3.12	10.3041	9.7344
12	9	5	1.79	-0.88	3.2041	0.7744
13	6	5	-1.21	-0.88	1.4641	0.7744
14	9	5	1.79	-0.88	3.2041	0.7744
15	9	4	1.79	-1.88	3.2041	3.5344
16	6	6	-1.21	0.12	1.4641	0.0144
17	6	7	-1.21	1.12	1.4641	1.2544
18	9	4	1.79	-1.88	3.2041	3.5344
19	4	9	-3.21	3.12	10.3041	9.7344
20	9	9	1.79	3.12	3.2041	9.7344
21	5	9	-2.21	3.12	4.8841	9.7344
22	4	3	-3.21	-2.88	10.3041	8.2944
23	9	3	1.79	-2.88	3.2041	8.2944
24	9	7	1.79	1.12	3.2041	1.2544
25	6	6	-1.21	0.12	1.4641	0.0144
26	9	4	1.79	-1.88	3.2041	3.5344

27	3	9	-4.21	3.12	17.7241	9.7344
28	9	3	1.79	-2.88	3.2041	8.2944
29	6	3	-1.21	-2.88	1.4641	8.2944
30	9	3	1.79	-2.88	3.2041	8.2944
31	6	9	-1.21	3.12	1.4641	9.7344
32	9	6	1.79	0.12	3.2041	0.0144
33	4	3	-3.21	-2.88	10.3041	8.2944
34	9	6	1.79	0.12	3.2041	0.0144
35	9	6	1.79	0.12	3.2041	0.0144
36	3	6	-4.21	0.12	17.7241	0.0144
37	9	3	1.79	-2.88	3.2041	8.2944
38	9	9	1.79	3.12	3.2041	9.7344
39	6	3	-1.21	-2.88	1.4641	8.2944
40	9	6	1.79	0.12	3.2041	0.0144
41	3	6	-4.21	0.12	17.7241	0.0144
42	3	4	-4.21	-1.88	17.7241	3.5344
43	9	9	1.79	3.12	3.2041	9.7344
44	4	9	-3.21	3.12	10.3041	9.7344
45	9	4	1.79	-1.88	3.2041	3.5344
46	9	3	1.79	-2.88	3.2041	8.2944
47	8	7	0.79	1.12	0.6241	1.2544
48	9	6	1.79	0.12	3.2041	0.0144
49	8	9	0.79	3.12	0.6241	9.7344
50	9	3	1.79	-2.88	3.2041	8.2944
51	9	4	1.79	-1.88	3.2041	3.5344
52	3	9	-4.21	3.12	17.7241	9.7344
53	9	6	1.79	0.12	3.2041	0.0144
54	4	6	-3.21	0.12	10.3041	0.0144
55	3	3	-4.21	-2.88	17.7241	8.2944
56	7	9	-0.21	3.12	0.0441	9.7344

57	9	3	1.79	-2.88	3.2041	8.2944
58	6	9	-1.21	3.12	1.4641	9.7344
59	9	7	1.79	1.12	3.2041	1.2544
60	6	9	-1.21	3.12	1.4641	9.7344
61	9	4	1.79	-1.88	3.2041	3.5344
62	9	5	1.79	-0.88	3.2041	0.7744
63	9	9	1.79	3.12	3.2041	9.7344
64	6	9	-1.21	3.12	1.4641	9.7344
65	9	9	1.79	3.12	3.2041	9.7344
66	3	3	-4.21	-2.88	17.7241	8.2944
67	9	6	1.79	0.12	3.2041	0.0144
68	4	6	-3.21	0.12	10.3041	0.0144
69	6	3	-1.21	-2.88	1.4641	8.2944
70	9	3	1.79	-2.88	3.2041	8.2944
71	3	4	-4.21	-1.88	17.7241	3.5344
72	9	3	1.79	-2.88	3.2041	8.2944
73	6	6	-1.21	0.12	1.4641	0.0144
74	9	6	1.79	0.12	3.2041	0.0144
75	9	9	1.79	3.12	3.2041	9.7344
76	9	3	1.79	-2.88	3.2041	8.2944
77	9	9	1.79	3.12	3.2041	9.7344
78	6	7	-1.21	1.12	1.4641	1.2544
79	6	6	-1.21	0.12	1.4641	0.0144
80	9	3	1.79	-2.88	3.2041	8.2944
81	6	3	-1.21	-2.88	1.4641	8.2944
82	9	9	1.79	3.12	3.2041	9.7344
83		3		-2.88		8.2944
84		6		0.12		0.0144
Суммы:	591	494	-0.22	0.08	405.4762	436.8096
Среднее:	7.21	5.88				

Таблица Б.11 – Результаты расчета по статистическому критерию Пирсона

	КГ констатирующий этап	ЭГ констатирующий этап	КГ контрольный этап	ЭГ контрольный этап
КГ констатирующий этап	0	<b>0,04</b>	1,72	24,75
ЭГ констатирующий этап	0,04	0	1,95	24,88
КГ контрольный этап	1,72	1,95	0	<b>14,11</b>
ЭГ контрольный этап	24,75	24,88	14,11	0

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**  
**(основное)**

**Программа дополнительного образования**

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение города Москвы  
**«Технологический колледж № 21»**  
Школьное отделение СП-5

(ГБПОУ ТК № 21)  
Адрес: ул. Вербная, д. 4, стр.1, Москва, 107143  
тел. (499)167-03-13, факс 167-17-82 E-mail:  
ИНН 7718261587 КПП 771801001 ОКПО 76056368

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заведующая школьным отделением  
Шевченко А.М/  
« 01 » сентября 2019 г.



**Дополнительная общеразвивающая программа**

**«Занимательная наука в цифровой среде»**  
**(144 часа)**

Уровень программы – базовый  
Направленность программы – социально-педагогическая

Автор  
Калинченко Д.Ю

Москва, 2019 г.



## **Раздел 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **1.1. Актуальность программы**

Распространение цифровых систем обеспечивает прогрессивное становление школьной политики, связанной с перспективами внедрения в формат обучения методических изменений подачи учебного пространства.

При отборе содержания программы учитывались вопросы об источнике информации. Основу ведущей учебной деятельности младшего школьника составляет усвоение учебной информации, которая зафиксирована в образовательных программах. Ее расширение осуществляется за счет получение дополнительных уточнений и рассмотрения близких понятий, что используется при организации внеурочной деятельности. Поиск, анализ, хранение, передачи учебной информации являются необходимыми для обучающихся умениями и их совершенствование зависит от повышения уровня сформированности информационной культуры.

Любое понятие или явление, подлежащее изучению, визуализируется для обучаемых в цифровой среде, с помощью поисковых систем глобальных и локальных баз данных, мультимедийных библиотек. Программа позволяет формировать умения самостоятельно целенаправленно осуществлять поиск учебной информации, работать с наглядно-образно представленной информацией.

Учебная информация должна быть усвоена обучающимися в ходе ее анализа, обобщения, систематизации, классификации и других интеллектуальных операций. Только тогда она становится знаниями. Поэтому веб-приложения представляют широкие возможности для выполнение интерактивных заданий в режиме реального времени занятия, как индивидуально, так и совместно, в парах или группах обучающихся. Выбор заданий может осуществляться младшими школьниками самостоятельно, в связи с этим программа направлена на формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту, обязательным условием которого является обеспечение информационной безопасности. Данное условие необходимо для всего спектра работы по формированию информационной культуры.

Программа предполагает активное использование средств коммуникации для активизации механизмов взаимодействия обучающихся. Программа рассчитана для организации внеурочной деятельности. Главное преимущество внеурочной деятельности – это возможность организовать взаимодействие младших школьников при обсуждении заданий в процессе поиска решений. Возможности коммуникации существенно расширяются при использовании сети Интернет, когда младшие школьники могут найти единомышленников за пределами своего класса.

Постоянно меняющиеся требования и условия современной жизни и социума проявляющиеся в социально-экономической, политической, информационно-технологической сферах, требуют изменений в управлении образовательном процессом. К таким требованиям следует отнести внедрение различных инноваций, активное применение информационных технологий, новаторских управленческих решений. В современной ситуации главенствующее место занимает планирование и организация внеурочной деятельности школьников включенной в связи с резким увеличением в организации внеурочной деятельности современного школьника информационных технологий, произошло возрастание спроса со стороны родителей школьников и самих обучающихся на дополнительные образовательные услуги, связанные с информатикой. К таким стихийно организованным образовательным ресурсам можно отнести различные курсы и дополнительные программы по программированию, шифрованию, информационным технологиям, компьютерной графике и многие другие.

Проблема организации и проведения внеурочной деятельности не является новой в системе психолого-педагогического научного знания. Исследованиям данной проблематики занимались различные авторы, к наиболее значимым работам можно отнести: Д.В. Григорьева, В.А. Караковского, В.О. Кутьева, А.Л.Леонтьева, Л.И. Новиковой школьного образования определяется через формирование единой, целостной системы умений, знаний и навыков, развитие навыков самостоятельности и ответственности обучающихся. и др. Обобщая главную мысль перечисленных авторов, можно дать определение внеурочной деятельности как специально-организованная деятельность школьника, которая

выступает как средство и как условие формирования личности школьника. Причем формирование личности школьника происходит с позиции реализации им творческого потенциала и умения ориентироваться в постоянно меняющейся социальной реальности в условиях информатизации

Внеурочная деятельность является нераздельной частью общего образовательного процесса. Но, тем не менее, интерпретация и понимание смысла данного вида деятельности постоянно видоизменялось под влиянием тех или иных временных эпох. Содержание понятия внеурочной деятельности претерпевала изменения под влиянием таких факторов как мировоззренческие установки, влияние культурных и идеологических потребностей общества, приоритетов социума. Так, например, урок окружающего мира или природоведения может проходить в парке, занятия физической культуры на спортивном стадионе. Также во внеурочное время организовываются экскурсии, турпоходы со школьниками. Таким образом, отождествление понятий классной деятельности допустимо с урочной деятельностью, как и внеклассную деятельность с внеурочной.

Также следует учитывать, что различные внеурочные занятия, такие как различные программы дополнительного образования, в виде кружков и факультативов решают учебные задачи наряду с урочной деятельностью. В ситуациях, когда такие программы дополнительного образования не связаны с решением учебных задач, к примеру, художественные, спортивные секции, театральные кружки, реализуемые во внеурочное время, то их можно отнести к внеучебной, внеурочной деятельностью школьников.

По мнению Ю.К. Бабанского организация внеурочной деятельности в любом образовательном учреждении должна соответствовать принципам эффективности и гуманистической направленности.

Во многих теоретических и практических работах внеурочная деятельности выступала синонимами внеклассной, внеучебной работой, которые определялись в различных психолого-педагогических и учебно-методических изданиях как форма

организации свободного времени обучающегося, как составная часть общего учебно-воспитательного процесса школьного обучения.

Во многих справочных изданиях вместо внеурочной деятельности используется понятие внеклассная работа, которая понималась как специально организованные занятия со школьниками для углубления, расширения знаний, умений, навыков, развития творческих и индивидуальных способностей, а также для организации рационального отдыха. Обязательная организация и проведение внеурочной деятельности предусмотрена современным Федеральным государственным образовательным стандартом. Внеурочная деятельность является неотъемлемой частью реализации ФГОС, так как такая деятельность школьника понимается как деятельность, организуемая в отличных от классно-урочной системы формах. Главной целью внеурочной деятельности выступает создание благоприятных условий для всестороннего динамичного развития личности, становления духовных, нравственных и культурных ценностей школьника. Внеурочная деятельность представляет собой направление к творческой самореализации школьника в комфортной для него развивающей среде, а также рациональную организацию свободного времени.

В современных условиях обучающиеся, как правило, обладают низким уровнем социализации. Это происходит ввиду активного и повсеместного развития информационных технологий и замещения непосредственного межличностного взаимодействия – общением в он-лайн формате. Внеурочная деятельность в данной ситуации направлена на решение подобных глобальных проблем современного школьника.

Внеурочная деятельность способствует социальному становлению личности школьника в процессе взаимодействия с другими учениками и педагогами.

Также к задачам, решаемым посредством внеурочной деятельности, следует отнести профессиональное самоопределение школьников. В процессе данной деятельности происходит определение места обучающегося в окружающем мире, осознание общественных, национальных, культурных, личностных интересов. Главным в процессе обучения, по новым стандартам образования, является

формирование комплекса знаний, умений и навыков, обучающихся и способность применять их в практической деятельности во внеурочное время. Важно развивать в детях младшего школьного возраста информационную грамотность, то есть способность осознать потребность в какой-либо информации, умение организовать эффективный поиск необходимой информации, оценивать ее достоверность и использовать в практической деятельности. В соответствии с новым стандартом главное в обучении это не оценка результаты учебы, а развитие личности современного обучающегося. Работа со школьником во время уроков и во внеурочной деятельности должна выстраиваться, с целью сформировать универсальные учебные действия и операции. То есть главное это научить школьника учиться, через включение его в групповую деятельность, парную работу, применения технологий проектного взаимодействия, применение проблемного подхода к обучению, применение перечисленных методов обучения способствует развитию социальных и коммуникативных компетенций обучающегося.

Непосредственно перед определением смысла, цели и основных функций внеурочной деятельности младших школьников в условиях информатизации общества, целесообразно рассмотреть психолого-педагогические. Для ребенка важны все возрастные этапы. Для любого из них характерно то или иное его положение в системе, образуемой окружающими его людьми. В младшем школьном возрасте жизнь ребенка характеризуется специфическим содержанием. Именно в этот период настраиваются отношения с окружающими взрослыми с учетом учебной деятельности как ведущей на данном этапе развития.

С начала школьного обучения жизнь ребенка меняется очень существенно и навсегда. Школьник вступает в период жизни, когда он постоянно будет сталкиваться с противоречием между постоянным увеличением предъявляемых к нему требований и его возможностями, обусловленными в числе прочего особенностями развития речи, внимания. В программе представлена специально созданная и апробированная цифровая образовательная среда.

Модули программы не связаны между собой и могут использоваться в произвольном порядке в соответствии с интересами и запросами обучающихся. Задания модулей подобраны с учетом знаний по основной образовательной программе и расположены по принципу: от простого к сложному, что позволяет учитывать уровень притязаний каждого обучающегося и уровень его возможностей.

**Задачи:**

***Обучающие:***

формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия;

***Воспитательные:***

формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту;

**Планируемые результаты обучения** соотнесены с задачами и содержанием программы.

***знать:***

понятие о видах информации, о формах представления (числовая, текстовая, графическая, звуковая, видеоинформация), способы хранения информации (носитель информации), способы поиска информации (источник информации, информационные каналы);

знать правила речевого этикета.

***уметь:***

осуществлять поиск информации в мультимедийных библиотеках; выполнять учебные действия, направленные на осмысление восприятия учебной информации; определять культурное назначение (код) информации; формулировать запрос об информации.

***владеть:***

навыками выражения субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту; определения целесообразности информации; проверки достоверности информации;

**Категория обучающихся:** 8-11 лет

**Форма обучения:** очная с применением цифровых технологий.

**Режим занятий:** учебная работа на основе данной программы проводится после уроков и в каникулярное время, как кружковая работа.

Режим занятий 1 раз в неделю по 2 часа, из них 1,5 работа педагогом и 0,5 часа самостоятельная работа.

**Трудоемкость программы:** 144 часа, по 72 часа в год для обучающихся 3 и 4 классов.

## Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план. 3 класс.

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятия, учебные работы			Внеаудиторная работа	Формы контроля	Трудоемкость
		Всего ауд. часов (ак. час)	Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоят. работа		
<b>1</b>	<b>Модуль 1</b> <b>Формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	Вводная аттестация Беседа	<b>24</b>
1.1	Создания альбома с необылицами «Небывальщина, неслыхальщина»	6	2	4	2	Текущий контроль. Оценка деятельности, фиксация количества правильно выполненных заданий.	8
1.2	Проект «Проверяем точность измерений»	6	2	4	2	Текущий контроль. Оценка деятельности,	8

						фиксация количества правильно выполненных заданий.	
1.3	Ситуационно-ролевая игра по рассказу Л.Н. Толстого «Акула»	6	2	4	2	Итоговая аттестация Тестовое задание	8
	<b>Модуль 2</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	Вводная аттестация Беседа	<b>24</b>
2.1	Поиск информации в мультимедийных библиотеках	6	2	4	2	Текущий контроль. Оценка деятельности, фиксация количества правильно выполненных заданий.	8
2.2	Кодирование и декодирование информации	6	2	4	2	Текущий контроль. Оценка деятельности, фиксация количества правильно выполненных заданий.	8
2.3	Ситуационно-ролевая игра	6.	2.	4.	2.	Тестовое задание	8.
	<b>Модуль 3</b> <b>Формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	Вводная аттестация Беседа	<b>24</b>



3.1	Культура речи. Средства общения.	6	2	4	2	Текущий контроль.  Оценка деятельности, фиксация количества правильно выполненных заданий.	8
3.2	Сетевой проект «Занимательная лексика»	6	2	4	2	Текущий контроль.  Оценка деятельности, фиксация количества правильно выполненных заданий.	8
3.3	Ситуационно-ролевая игра по рассказу М. Зощенко «Великие путешественники»	6	2	4	2	Итоговая аттестация  Тестовое задание	8

#### 4 класс.

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятия, учебные работы			Внеаудиторная работа	Формы контроля	Трудовой Кость
		Всего ауд. часов (ак. час)	Теоретические Занятия	Практические занятия			
<b>1</b>	<b>Модуль 1</b>  <b>Формирование субъективно-эмоционального отношения к</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	Вводная аттестация  Беседа	<b>24</b>

	<b>информационному контенту</b>						
1.1	Проект «Этикет в одежде»	6	2	4	2	Текущий контроль. Оценка деятельности, фиксация количества правильно выполненных заданий.	8
1.2	Решение логических задач с истинными и ложными высказываниями	6	2	4	2	Текущий контроль. Оценка деятельности, фиксация количества правильно выполненных заданий.	8
1.3	Ситуационно-ролевая игра по сказке В.Ф. Одоевского «Городок табакерке».	6	2	4	2	Итоговая аттестация Тестовое задание	8
	<b>Модуль 2 Формирование осмысленности восприятия</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	Вводная аттестация Беседа	<b>24</b>
2.1	Практическая работа «Свойства воды»	6	2	4	2	Текущий контроль. Оценка деятельности, фиксация количества правильно выполненных заданий.	8

2.2	Практическая работа «Свойства геометрических фигур»	6	2	4	2	Текущий контроль. Оценка деятельности, фиксация количества правильно выполненных заданий.	8
2.3	Ситуационно-ролевая игра по отрывку из повести Кира Булычева «Путешествие Алисы» (глава «Кустики»).	6	2	4	2	Итоговая аттестация Тестовое задание	8
	<b>Модуль 3</b> <b>Формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	Вводная аттестация Беседа	<b>24</b>
3.1	Сетевой проект «Великая Отечественная война в числах»	6	2	4	2	Текущий контроль. Оценка деятельности, фиксация количества правильно выполненных заданий.	8
3.2	Сетевой проект «А у нас в библиотеке....»	6	2	4	2	Текущий контроль. Оценка деятельности, фиксация количества правильно выполненных заданий.	8

3.3	Ситуационно-ролевая игра по рассказу М.М. Зощенко «Елка»	6	2	4	2	Итоговая аттестация Тестовое задание	8
-----	--	---	---	---	---	---	---

## 2.2. Учебная программа. 3 класс

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ, объем в часах	Содержание
<b>Модуль 1</b>		
<b>Формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту</b>		
Создания альбома с небылицами «Небывальщина, неслыхальщина»	Теоретическое занятие, 2 часа	Повторение.
	Практическое занятие, 4 часа	Формирование умения определять скрытый смысл информации. Создания альбома с небылицами «Небывальщина, неслыхальщина» Решение заданий по русским народным сказкам Квесты по русским народным сказкам <a href="https://www.Learnis.ru/295555">https://www.Learnis.ru/295555</a> <a href="https://www.Learnis.ru/295586">https://www.Learnis.ru/295586</a> <a href="https://www.Learnis.ru/295606">https://www.Learnis.ru/295606</a> <a href="https://www.Learnis.ru/297626/">https://www.Learnis.ru/297626/</a> <a href="https://www.Learnis.ru/306005/">https://www.Learnis.ru/306005/</a>
	Самостоятельная работа, 2 часа	Самостоятельный подбор небылиц
Проект «Проверяем точность измерений»	Теоретическое занятие, 2 часа	Актуализация знаний о величинах (количестве, длине, массе, площади, объеме). <a href="https://www.youtube.com/watch?v=FltpydcoP3o">https://www.youtube.com/watch?v=FltpydcoP3o</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Gz-n_kbYwiQ">https://www.youtube.com/watch?v=Gz-n_kbYwiQ</a>

		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=o7UnW5AwMhE&amp;ab_channel=%D0%98%D0%9F%D0%9F%D0%9E%D0%93%D0%90%D0%9E%D0%A3%D0%92%D0%9E%D0%9C%D0%93%D0%9F%D0%A3">https://www.youtube.com/watch?v=o7UnW5AwMhE&amp;ab_channel=%D0%98%D0%9F%D0%9F%D0%9E%D0%93%D0%90%D0%9E%D0%A3%D0%92%D0%9E%D0%9C%D0%93%D0%9F%D0%A3</a>
	Практическое занятие, 4 часа	Дидактические игры на развитие глазомера, чувства веса. Выполнение нестандартных заданий на смекалку, связанных с величиной предметов. Выполнение интерактивных заданий в цифровой среде.  <a href="https://learningapps.org/watch?v=pu9j25cza21">https://learningapps.org/watch?v=pu9j25cza21</a> <a href="https://learningapps.org/display?v=ppzpp3sgk21">https://learningapps.org/display?v=ppzpp3sgk21</a> <a href="https://learningapps.org/watch?v=px6znjxoc21">https://learningapps.org/watch?v=px6znjxoc21</a> <a href="https://learningapps.org/watch?v=pyyimy9za21">https://learningapps.org/watch?v=pyyimy9za21</a> <a href="https://learningapps.org/display?v=ppzpp3sgk21">https://learningapps.org/display?v=ppzpp3sgk21</a>
	Самостоятельная работа, 2 часа	Дидактическая игра на классификацию предметов по величине.
Ситуационно-ролевая игра по рассказу Л.Н. Толстого «Акула»	Теоретическое занятие, 2 часа	Чтение и анализ содержания рассказа Л.Н. Толстого «Акула». Обсуждение образов героев. Распределение ролей.
	Практическое занятие, 4 часа	Подготовка ролевых высказываний. Проведение ситуационно-ролевой игры.
	Самостоятельная работа, 2 часа	Рисунок по содержанию произведения
<b>Модуль 2</b>		
Поиск информации в мультимедийных библиотеках	Теоретическое занятие, 2 часа	Знакомство с видами информации и формами ее представления (числовая, текстовая, графическая, звуковая, видеоинформация), со способами поиска информации (источник информации, информационные каналы) и способами ее хранения.
	Практическое занятие, 4 часа	Формирование умения осуществлять поиск информации в мультимедийных библиотеках, выбирать более удобную форму информации для ее восприятия, обработки, хранения и передачи  <a href="https://learningapps.org/watch?v=p7h70gu1v21">https://learningapps.org/watch?v=p7h70gu1v21</a>

		<a href="https://learningapps.org/watch?v=pwo4k03yk21">https://learningapps.org/watch?v=pwo4k03yk21</a> <a href="https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Flearningapps.org%2Fwatch%3Fv%3Dpqh28vydn21&amp;cc_key">https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Flearningapps.org%2Fwatch%3Fv%3Dpqh28vydn21&amp;cc_key</a>
	Самостоятельная работа, 2 часа	Самостоятельный поиск заданной информации
Кодирование и декодирование информации	Теоретическое занятие, 2 часа	Формирование умения изменять <a href="https://www.youtube.com/watch?v=dh7IVOWS81Q">https://www.youtube.com/watch?v=dh7IVOWS81Q</a>
	Практическое занятие, 4 часа	Дидактическая игра «Пиктограмма». Квест «Шифровальщик». Создание ментальных карт. Квест Шерлока Холмса <a href="https://www.Learnis.ru/320962/">https://www.Learnis.ru/320962/</a> <a href="https://learningapps.org/watch?v=pseih7td221">https://learningapps.org/watch?v=pseih7td221</a> <a href="https://learningapps.org/watch?v=p1yybymo321">https://learningapps.org/watch?v=p1yybymo321</a> <a href="https://learningapps.org/watch?v=pc7q6cyqn21">https://learningapps.org/watch?v=pc7q6cyqn21</a> <a href="https://learningapps.org/display?v=p8cayjxct21">https://learningapps.org/display?v=p8cayjxct21</a> <a href="https://learningapps.org/display?v=pyz4fxgdj21">https://learningapps.org/display?v=pyz4fxgdj21</a> <a href="https://learningapps.org/display?v=pyz4fxgdj21">https://learningapps.org/display?v=pyz4fxgdj21</a>
	Самостоятельная работа, 2 часа	Самостоятельное создание ментальной карты.
Ситуационно-ролевая игра	Теоретическое занятие, 2 часа	Обсуждение образов героев. Распределение ролей.
	Практическое занятие, 4 часа	Подготовка ролевых высказываний. Проведение ситуационно-ролевой игры.
	Самостоятельная работа, 2 часа	Рисунок по содержанию произведения
<b>Модуль 3</b>		
<b>Формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия</b>		

Культура речи. Средства общения.	Теоретическое занятие, 2 часа	Повторение правил речевого этикета.
	Практическое занятие, 4 часа	<p>Формирование умения формулировать запрос об необходимой информации; согласовывать совместные действия при поиске и использовании информации; точно передавать информацию; устанавливать контакт, выбирать доступный канал взаимодействия.</p> <p>Соблюдение речевого этикета. Формирование коммуникативных навыков.</p> <p>Прохождение игры по речевым манипуляциям в LeaningApps <a href="https://learningapps.org/display?v=pq4erhwga20">https://learningapps.org/display?v=pq4erhwga20</a></p> <p>Работа с видео <a href="https://youtu.be/qPM2x04so1w">https://youtu.be/qPM2x04so1w</a></p> <p>Работа с видео <a href="https://youtu.be/1Sy1P-5-ioQ">https://youtu.be/1Sy1P-5-ioQ</a></p> <p>Работа с видео <a href="https://youtu.be/-cNrbCX9pyQ">https://youtu.be/-cNrbCX9pyQ</a></p> <p>Прохождение игры в LeaningApps «Как ударение может изменить смысл слова?» <a href="https://learningapps.org/display?v=fdc9zmd7j20">https://learningapps.org/display?v=fdc9zmd7j20</a></p> <p>Работа с видео <a href="https://youtu.be/1ZWjxGPjig">https://youtu.be/1ZWjxGPjig</a></p>
	Самостоятельная работа, 2 часа	Составление диалога приема гостей
Сетевой проект «Занимательная лексика»	Теоретическое занятие, 2 часа	Фразеология и фразеологические обороты. Нечленимость оборота. Потеря прямого смысла. Метафорические сочетания. Происхождение фразеологизмов.
	Практическое занятие, 4 часа	<p>Формирование умения формулировать запрос об информации; проявлять готовность к взаимовыгодному информационному взаимодействию с детьми и взрослыми.</p> <p>Роль фразеологизмов в речи <a href="https://sites.google.com/view/filologija-3-klass/станция-фразеология?authuser=0">https://sites.google.com/view/filologija-3-klass/станция-фразеология?authuser=0</a></p> <p>Работа с видео <a href="https://youtu.be/S6tqCNYPJGg">https://youtu.be/S6tqCNYPJGg</a></p> <p>Квест-комната "Фразеологизмы" <a href="https://www.learnis.ru/296516/">https://www.learnis.ru/296516/</a> Устаревшие слова.</p>

		Работа с видео <a href="https://youtu.be/H8i5YCNO8TU">https://youtu.be/H8i5YCNO8TU</a> Причины употребления заимствованных слов. Англицизмы в нашей речи. Квест «Транскрипция звуков в английском языке» <a href="https://www.learnis.ru/322070/">https://www.learnis.ru/322070/</a>
	Самостоятельная работа, 2 часа	Подбор лексики для создания продукта проекта.
Ситуационно-ролевая игра по рассказу М. Зощенко «Великие путешественники»	Теоретическое занятие, 2 часа	Чтение и анализ содержания рассказа М. Зощенко «Великие путешественники». Обсуждение образов героев. Распределение ролей.
	Практическое занятие, 4 часа	Подготовка ролевых высказываний. Проведение ситуационно-ролевой игры.
	Самостоятельная работа, 2 часа	Рисунок по содержанию произведения

## 4 класс

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ, объем в часах	Содержание
<b>Модуль 1</b>		
<b>Формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту</b>		
Проект «Этикет в одежде»	Теоретическое занятие, 2 часа	Изучение правил этикета в одежде. Определение назначения и целесообразности использования одежды. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=1rLOrO_VDPY">https://www.youtube.com/watch?v=1rLOrO_VDPY</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uFPQIQ-ejgM">https://www.youtube.com/watch?v=uFPQIQ-ejgM</a>
	Практическое занятие, 4 часа	Формирование умения определять целесообразность и важность информации. Формировании навыков подбора одежды для определенных случаев. Создание костюма будущего. Создание костюма будущего.



		<p><a href="https://www.youtube.com/channel/UCbcLAtMGFK4L5gcWsEBZKHQ/videos">https://www.youtube.com/channel/UCbcLAtMGFK4L5gcWsEBZKHQ/videos</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=cNrbCX9pyQ&amp;ab_channel=%D0%98%D0%9F%D0%9F%D0%9E%D0%93%D0%90%D0%9E%D0%A3%D0%92%D0%9E%D0%9C%D0%93%D0%9F%D0%A3">https://www.youtube.com/watch?v=cNrbCX9pyQ&amp;ab_channel=%D0%98%D0%9F%D0%9F%D0%9E%D0%93%D0%90%D0%9E%D0%A3%D0%92%D0%9E%D0%9C%D0%93%D0%9F%D0%A3</a></p> <p><a href="https://learningapps.org/display?v=p5dojv41v21">https://learningapps.org/display?v=p5dojv41v21</a></p> <p><a href="https://learningapps.org/display?v=pghf7353a21">https://learningapps.org/display?v=pghf7353a21</a></p>
	Самостоятельная работа, 2 часа	Подбор информации о истории моды в одежде.
Решение логических задач с истинными и ложными высказываниями	Теоретическое занятие, 2 часа	<p>Ознакомление со способами визуализации логических задач.</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=btuN8EYmEU&amp;t=50s&amp;ab_channel=%D0%98%D0%9F%D0%9F%D0%9E%D0%93%D0%90%D0%9E%D0%A3%D0%92%D0%9E%D0%9C%D0%93%D0%9F%D0%A3">https://www.youtube.com/watch?v=btuN8EYmEU&amp;t=50s&amp;ab_channel=%D0%98%D0%9F%D0%9F%D0%9E%D0%93%D0%90%D0%9E%D0%A3%D0%92%D0%9E%D0%9C%D0%93%D0%9F%D0%A3</a> <a href="https://youtu.be/vRE6TQ26Jf0">https://youtu.be/vRE6TQ26Jf0</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=q95pi3xQM5">https://www.youtube.com/watch?v=q95pi3xQM5</a></p> <p><a href="https://youtu.be/NVS42o6p4eU">https://youtu.be/NVS42o6p4eU</a></p>
	Практическое занятие, 4 часа	<p>Формирование умения решать логические задачи с истинными и ложными высказываниями. Выполнение интерактивных заданий в цифровой среде.</p> <p><a href="https://learningapps.org/display?v=pb5xsbfhk21">https://learningapps.org/display?v=pb5xsbfhk21</a></p> <p><a href="https://onlinetestpad.com/hmksu3qi5nrmq">https://onlinetestpad.com/hmksu3qi5nrmq</a></p> <p><a href="https://learningapps.org/display?v=p7zirxm7a21">https://learningapps.org/display?v=p7zirxm7a21</a></p> <p><a href="https://onlinetestpad.com/hnfgjek6lf4w">https://onlinetestpad.com/hnfgjek6lf4w</a></p> <p><a href="https://learningapps.org/display?v=p97ib7qc321">https://learningapps.org/display?v=p97ib7qc321</a></p> <p><a href="https://learningapps.org/watch?v=p6n176jct21">https://learningapps.org/watch?v=p6n176jct21</a></p> <p><a href="https://onlinetestpad.com/hnynk12sj243q">https://onlinetestpad.com/hnynk12sj243q</a></p> <p><a href="https://onlinetestpad.com/hnejmuapwuway">https://onlinetestpad.com/hnejmuapwuway</a></p> <p><a href="https://onlinetestpad.com/hmma2rlwirsr6">https://onlinetestpad.com/hmma2rlwirsr6</a></p> <p><a href="https://onlinetestpad.com/hpvpgm53rcfdg">https://onlinetestpad.com/hpvpgm53rcfdg</a></p>

	Самостоятельная работа, 2 часа	Подбор логических заданий для их выполнения на аудиторных занятиях в группе сверстников и установления взаимодействия со сверстниками в ходе дидактической игры «Выполни мое задание».
Ситуационно-ролевая игра по сказке В.Ф. Одоевского «Городок в табакерке».	Теоретическое занятие, 2 часа	Чтение и анализ содержания сказки В.Ф. Одоевского «Городок в табакерке». Обсуждение образов героев. Распределение ролей.
	Практическое занятие, 4 часа	Подготовка ролевых высказываний. Проведение ситуационно-ролевой игры.
	Самостоятельная работа, 2 часа	Рисунок по содержанию произведения

**Модуль. 2.****Формирование осмысленности восприятия**

Практическая работа «Свойства воды»	Теоретическое занятие, 2 часа	Повторение свойств воды.
	Практическое занятие, 4 часа	Формирование умения выполнять учебные действия, направленные на осмысление восприятия учебной информации, определять культурное назначение (кода) информации. Проведение практической работы «Свойства воды», интерпретация полученных информации, разные формы ее представления.  <a href="https://learningapps.org/display?v=pc0dggf01521">https://learningapps.org/display?v=pc0dggf01521</a> <a href="https://learningapps.org/display?v=peaa18dcc21">https://learningapps.org/display?v=peaa18dcc21</a> <a href="https://learningapps.org/display?v=po3xf1nyj21">https://learningapps.org/display?v=po3xf1nyj21</a>
	Самостоятельная работа, 2 часа	Подготовка изображение, представляющих информацию в разных формах (рисунок, схема, график, математическая модель)
Практическая работа «Свойства геометрических фигур»	Теоретическое занятие, 2 часа	Актуализация знаний о геометрических фигурах и телах. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kN_nZ2dirKY&amp;ab_channel=%D0%98%D0%9F%D0%9F%D0%9E%D0%93%D0%90%D0%9E%D0%A3%D0%92%D0%9E%D0%9C%D0%93%D0%9F%D0%A3">https://www.youtube.com/watch?v=kN_nZ2dirKY&amp;ab_channel=%D0%98%D0%9F%D0%9F%D0%9E%D0%93%D0%90%D0%9E%D0%A3%D0%92%D0%9E%D0%9C%D0%93%D0%9F%D0%A3</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sCwBTXW6kZ8&amp;feature=emb_log">https://www.youtube.com/watch?v=sCwBTXW6kZ8&amp;feature=emb_log</a> <a href="#">o</a>

		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=LgGR7imGgz0">https://www.youtube.com/watch?v=LgGR7imGgz0</a>
	Практическое занятие, 4 часа	Дидактические игры и занимательные задания на определение формы предметов и поиска геометрических фигур и тел в окружающем пространстве. Выполнение интерактивных заданий в цифровой среде.  <a href="https://learningapps.org/17629726">https://learningapps.org/17629726</a> <a href="https://learningapps.org/display?v=ph558rsqj21">https://learningapps.org/display?v=ph558rsqj21</a> <a href="https://learningapps.org/display?v=peyu3svha21">https://learningapps.org/display?v=peyu3svha21</a>
	Самостоятельная работа, 2 часа	Сбор информации о форме окружающих предметов. Задания на классификацию предметов по форме.
Ситуационно-ролевая игра по отрывку из повести Кира Булычева «Путешествие Алисы» (глава «Кустики»).	Теоретическое занятие, 2 часа	Чтение и анализ содержания отрывка из повести Кира Булычева «Путешествие Алисы» (глава «Кустики»). Обсуждение образов героев. Распределение ролей.
	Практическое занятие, 4 часа	Подготовка ролевых высказываний. Проведение ситуационно-ролевой игры.
	Самостоятельная работа, 2 часа	Рисунок по содержанию произведения
<b>Модуль 3</b>		
<b>Формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия</b>		
Сетевой проект «Великая Отечественная война в числах»	Теоретическое занятие, 2 часа	Повторение структуры текстовой арифметической задачи. Типы и виды задач.
	Практическое занятие, 4 часа	Формирование умения согласовывать совместные действия в процессе поиска и использования информации.  Составление текстовых арифметических задач с использованием подобранных числовых данных.

	Самостоятельная работа, 2 часа	Поиск числовых данных о разных сторонах жизни советского народа в годы Великой отечественной войны, о военных действиях.
Сетевой проект «А у нас в библиотеке....»	Теоретическое занятие, 2 часа	Повторение сказок А.С. Пушкина.
	Практическое занятие, 4 часа	Формирование умения пользоваться разными способами поиска Сказки А.С. Пушкина Работа с видео <a href="https://youtu.be/mWWSWoudoeI">https://youtu.be/mWWSWoudoeI</a> Квест по сказкам А.С.Пушкина <a href="https://www.learnis.ru/297201/">https://www.learnis.ru/297201/</a> Сказки зарубежных писателей Квест "Путешествие по сказкам Г.Х. Андерсен" <a href="https://www.Learnis.ru/295458/">https://www.Learnis.ru/295458/</a> Литературный квест по сказкам братьев Гримм <a href="https://yadi.sk/i/jq8MTqYM3sbPrQ">https://yadi.sk/i/jq8MTqYM3sbPrQ</a> Квест по сказке «Маленький принц» <a href="https://www.learnis.ru/296930/">https://www.learnis.ru/296930/</a> Создание буклета «Иллюстрации в детской литературе»
	Самостоятельная работа, 2 часа	Подбор литературных произведений для проекта.
Ситуационно-ролевая игра по рассказу М.М. Зощенко «Елка»	Теоретическое занятие, 2 часа	Чтение и анализ содержания рассказа М.М. Зощенко «Елка». Обсуждение образов героев. Распределение ролей.
	Практическое занятие, 4 часа	Подготовка ролевых высказываний. Проведение ситуационно-ролевой игры.
	Самостоятельная работа, 2 часа	Рисунок по содержанию произведения

### Раздел 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Вводная аттестация** проводится в процессе беседы-диалога с участниками, которая направлена на выявление представлений о цифровой среде и компьютерной грамотности.

Вопросы для беседы:

1. Умеете ли Вы выполнять задания на компьютере? Знаете ли, как управлять мышкой? Какие клавиши Вам знакомы?
2. Нравится ли Вы выполнять задания за компьютером?
3. Как можно найти нужную информацию в Интернете? Как ее сохранить?
4. Какие социальные сети известны?
5. Какие Вы знаете правила коммуникации в Интернете?

**Текущий контроль** проводится в формате наблюдения за деятельностью обучающихся, фиксации количества выполняемых и правильно выполненных заданий.

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристики оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Комплект оценочных средств	Вид аттестации
1	Формирование осмысленности восприятия.	Диагностика уровня сформированности когнитивного компонента информационной культуры.	Наблюдение. Беседа. Методика «Пиктограмма», адаптированная для обучающихся начальной школы А.Л. Венгером и Г.А. Цукерман.	Уровень осмысления информации (понимание смысла, определение культурного назначения (кода)); способность к изменению формы предоставлен	Уровень сформированности когнитивного компонента информационной культуры определяется по результатам тестирования по	Педагог ведет журнал, в котором фиксирует достижения обучающихся.	Итоговая

				ия информации.	методике «Пиктограмма», адаптированной для обучающихся начальной школы А.Л. Венгером и Г.А. Цукерман.		
2	Формирование субъективно-эмоционального отношения к информационному контенту.	Диагностика уровня сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры.	Беседа. Методика определения мотивов учебной деятельности младших школьников в М.В. Матюхиной.	Широта мотивов	Уровень сформированности мотивационно-ценностного компонента информационной культуры определяется по результатам тестирования по методике М.В. Матюхиной и результата наблюдений за деятельностью обучаемых.	Педагог ведет журнал, в котором фиксирует достижения обучающихся.	Итоговая.

3	Формирование коммуникативных навыков эффективного сетевого взаимодействия.	Диагностика уровня сформированности коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры.	Беседа. Наблюдение. Методика «Раскрась рукавички» Г.А. Цукерман.	Готовность к взаимовыгодному информационному взаимодействию	Уровень сформированности коммуникативно-деятельностного компонента информационной культуры определяет по результатам тестирования по методике «Раскрась рукавички» Г.А. Цукерман.	Педагог ведет журнал, в котором фиксирует достижения обучающихся.	Итоговая.
---	--	--	--	---	---	---	-----------

**Итоговая аттестация** проводится в формате анализа результатов текущего контроля и определения общего уровня информационной культуры.

Высокий уровень информационной культуры имеют младшие школьники, которые по всем трем модулям оказались на высоком уровне. Они обладают высоким уровнем осмысления информации, понимают ее смысл.

Средний уровень информационной культуры имеют младшие школьники, которые не смогли по всем модулям достичь высокого уровня и были на высоком и среднем уровнях сформированности. Они испытывают трудности при определении культурного назначения информации, склонны придавать ей свой смысл, используя случайные ассоциации. Допускают ошибки при кодировании и декодировании информации с помощью знаков. Способны к изменению формы предоставления информации, однако при подборе знаков для передачи информации часто ориентируются на несущественные смысловые связи. Диапазон их субъективного отношения к информационной деятельности неширок,

преобладают социальные мотивы работы с информацией. Они определяют ценность информации с позиции возможности ее применения в ситуации успеха. Могут осуществить дополнительный самостоятельный поиск информации, ее длительное хранение, когда считают ее значимой. Умеют устанавливать контакт с собеседником, но готовы только передавать точную информацию, считая для себя лишним выслушивать информацию собеседника. Проявляют умение убеждать и аргументировать, но не могут договориться.

Низкий уровень информационной культуры имеют младшие школьники, которые минимум по одному критерию информационной культуры оказались на низком уровне. Они часто не понимают ее смысл, не могут без наводящих вопросов определить ее культурное назначение. Не могут найти знаки с нужной информацией, определить значение знаков. Используют несущественные смысловые связи, поверхностные или случайные ассоциации. Обладают узконаправленным диапазоном субъективного отношения к информационной деятельности, у них выявлены только социальные мотивы избегания неприятностей. Они осуществляют поиск информации только при воздействии дополнительных внешних условий. Не умеют согласовывать совместные действия в процессе поиска и использования информации. Испытывают затруднения при поддержании «обратной связи» в ходе обмена информацией.

## **Раздел 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Литература**

#### **Основная:**

1. Дулатова А.Н., Зиновьева Н.Б. Информационная культура личности: учебно-методическое пособие. -М.: Либерей-Бибинформ, 2007. – 176с.



2. Колин К.К. Информация и культура. Введение в информационную культурологию / К.К. Колин, А.Д. Урсул. М.: Издательство «Стратегические приоритеты», 2015. – 300 с. С. 106

**Дополнительная:**

1. Андриенко О.А. Сетевые образовательные технологии и их использование при работе с обучающимися // Хуманитарни Балкански изследованија 2019. Т.3 № 1 (3) С.5-7 <https://cyberleninka.ru/article/n/setevye-obrazovatelnye-tehnologii-i-ih-ispolzovanie-pri-rabote-s-obuchayuschimisya/viewer>
2. Баянова Л.Ф. К постановке проблемы субъекта культуры в психологии // Филология и культура. -2012. - № 3 (29) С. 294-298 <https://cyberleninka.ru/article/n/k-postanovke-problemy-subekta-kultury-v-psihologii/viewer>
3. Ежевская Т.И. Системно-ценностный подход к информационно-психологической безопасности личности // Психопедагогика в правоохранительных органах, 2009. - № 1 (36) С. 8-11 <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemno-tsennostnyy-podhod-k-informatsionno-psihologicheskoy-bezopasnosti-lichnosti/viewer>
4. Котова С.А., Булаева С.А. Организация дистанционного обучения в начальной школе // Общество: Социология. Психология. Педагогика. 2015. № 1. – С. 37-40 [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-distantsionnogo-obucheniya-v-nachalnoy-shkole/viewer> (дата обращения -20.01.2021 )
5. Марчук Н.Ю. Психолого-педагогические особенности дистанционного обучения // Педагогическое образование в России. 2013. № 4. – С. 78-85
6. Мошина Р.Ш. Хиленко Т.П. Тенденции развития информационной компетентности младших школьников // Вестник РМАТ, 2019. - № 2 С. 106-113 <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-razvitiya-informatsionnoy-kompetentnosti-mladshih-shkolnikov/viewer>

7. Раскалинос В.Н. Психолого-педагогическое сопровождение: методологический аспект // Гуманитарные исследования, 2019. - № 1 (22) С. 123-126 <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologo-pedagogicheskoe-soprovozhdenie-metodologicheskii-aspekt/viewer>
8. Смольникова И.А. Структуризация основных требований к ЭОР // Интернет и образование. – 2011. – Т. 2011, № 37.(стр 80)

### Интернет-ресурсы:

1. Аранова С.В. К вопросу о принципах визуального представления учебной информации // Электронный ресурс: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-printsipah-vizualnogo-predstavleniya-uchebnoy-informatsii/viewer>
2. Карпенко А.А. Сетевой урок. Обоснование идей технологии в учебном процессе // Сетевой мастер-класс Электронный ресурс: <https://www.sites.google.com/site/setevojmasterklass/1-kak-vse-nacinalos/setevoj-urok> (дата обращения 19.01.2021)
3. Лихошерстных М. Как организовать уроки в сеть: подсказки для учителя // Вестник образования, 2020. Электронный ресурс: [https://vogazeta.ru/articles/2020/3/23/bigdata/12112-kak\\_organizovat\\_uroki\\_v\\_seti\\_podskazki\\_dlya\\_uchitely](https://vogazeta.ru/articles/2020/3/23/bigdata/12112-kak_organizovat_uroki_v_seti_podskazki_dlya_uchitely) (дата обращения 20.01.2021)
4. Старинская Е.В. Формы совместной деятельности младших школьников: их развивающая и коррекционная направленность // Вестник ТГПИ Специальный выпуск Гуманитарные науки <https://cyberleninka.ru/article/n/formy-sovmestnoy-deyatelnosti-mladshih-shkolnikov-ih-razvivayuschaya-i-korreksionnaya-napravlennost/viewer>
5. Хохлова Е.И. Формирование общекультурных компетенций у младших школьников // <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-obschekulturnyh-kompetentsiy-u-mladshih-shkolnikov>

## 4.2. Материально-технические условия реализации программы

### *Используемые веб- приложения*

Название приложения	Образовательные возможности
Яндекс.Формы	Приложение используется для создания онлайн-опросов, голосований, анкет.
Mentimeter	Приложение позволяет задавать вопросы классу и получить мгновенную обратную связь через любые мобильные устройства, имеющие доступ в Интернет.
Learnis	<p>Приложение обладает многофункциональностью. С его помощью в программе были созданы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• образовательные квесты</li> <li>• дидактические игры</li> <li>• терминологические словари (флэш-карточки)</li> <li>• интерактивное видео.</li> </ul>