

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Гуманитарно–педагогический институт

(наименование института полностью)

Кафедра «Педагогика и методики преподавания»

(наименование)

44.04.02 Психолого–педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Теория и методика образовательной деятельности

(направленность (профиль))

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОМПОНЕНТА ИННОВАЦИОННОГО
МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ПРОЕКТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Студент

О.А. Копысова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Научный руководитель

к. п. н., доцент Т.В. Емельянова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1 Теоретические аспекты процесса развития исследовательского компонента инновационного мышления личности.....	13
1.1 Сущность и структура инновационного мышления личности.....	13
1.2 Проектная деятельность как способ развития исследовательского компонента инновационного мышления.....	23
1.3 Педагогические условия развития исследовательского компонента инновационного мышления в проектной деятельности	29
Глава 2 Опытно-экспериментальная работа по развитию исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников	43
2.1 Исследование актуального уровня сформированности исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников.....	43
2.2 Экспериментальная работа по развитию исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников в проектной деятельности.....	53
2.3 Выявление динамики уровня сформированности исследовательского компонента инновационного мышления на этапе контрольного эксперимента.....	59
Заключение	69
Список используемой литературы	72
Приложение А Программа «Природа городского округа Тольятти».....	78

Введение

Актуальность исследования обусловлена тем, что, в соответствии с государственной программой Российской Федерации «Развитие образования на 2018-2025 гг.» задача формирования инновационного мышления школьников выделена как приоритетная [13]. Данная задача соответствует мировым тенденциям развития образования, например, рекомендованной к реализации сетью ассоциированных школ ЮНЕСКО и его департаментом «Образование», программе «Развитие образования в Европе до 2030 года».

На социальном уровне актуальность исследования связана с тем, что в современном мире возникновение необходимости формирования инновационного мышления школьников связано в первую очередь с развитием современной экономики и вступлением России в единое европейское экономическое пространство. В соответствии со статьей 4 Закона РФ «Об инновационной деятельности и о государственной инновационной политике» инновационное мышление признано одной из главных компетенций личности [24], определяющей возможности ее участия в профессиональной деятельности и экономических отношениях. В преамбуле государственной программы Российской Федерации «Развитие образования на 2018-2025 годы» подчеркивается, что именно школа является опорой государства и экономики в области развития инновационного поведения населения. Начальная школа, как первая ступень школьного образования, закладывает фундамент инновационного мышления учащихся, стимулирует их творческий и интеллектуальный потенциал. Без изменения традиционного мышления, без создания новых поведенческих практик, основанных на инновационном мышлении, невозможно повысить эффективность экономики, создать новые технологии, развивать общество и повышать его потенциал [24].

Актуальность изучения процессов и методов формирования инновационного мышления основана также на соответствии этого процесса

социальному заказу. Общество заинтересовано в раскрытии личностного потенциала каждого человека. Постиндустриализм выдвигает на первое место творчески мыслящую личность, способную не только создать инновацию, но и внедрить ее в общественную практику, обеспечить ее функционирование. Современные исследователи Х.Е. Майхнер [42], А.К. Мынбаев [44], З.М. Садвакасова [46], А.П. Усольцев и Т.Н. Шамало [53] раскрывают данную взаимосвязь между интересами общества и задачами образования. Формирование инновационного мышления, в том числе и в начальной школе, с их точки зрения, соответствует не только общественному запросу, но и государственной стратегии развития Российской Федерации.

Согласно концепции П.Н. Новикова, инновационное мышление основано на поиске и воспроизводстве не только новых технологий, но и новых моделей социального сотрудничества [37]. Поэтому способность к такому виду мышления является одним из значимых условий успешности личности и ее самореализации.

Петрова Е.А. и Тарасова И.В. рассматривают творческий характер инновационного мышления как «процесса поступательного движения от осознания проблемных смыслов, рожденных определенной ситуацией социальной практики, к созданию новых, не отраженных в объективной реальности преобразующих ее смыслов» [40], [44]. С их точки зрения, деятельность обучающихся должна быть направлена не только на освоение широкого спектра знаний, но и на создание чего-то нового, преобразующего окружающий мир или его отдельные компоненты. Данное понимание инновационного мышления основывается на концепциях психологии творчества Л.С. Выготского [2], Д.Б. Богоявленской [5], Дж. Гилфорда [9], Е. Торренса [48].

На научно-теоретическом уровне актуальность исследования связана с тем, что способность мыслить нестандартно, глубоко исследовать ту или иную проблему для поиска инновационных путей ее решения на современном этапе рассматривается как одна из базовых компетентностей

личности, поскольку оказывает существенное влияние на качество всех этапов жизни – учебы, профессиональной деятельности и др., – и в то же время определяет их результативность и степень успешности.

Анализ трудов Я.А. Коменского [28], И. Г. Песталоцци [33], К.Д. Ушинского [52], Ю.Н. Бабанского [4], Т.А. Ильиной [22], И.Ф. Харламова [54] убедительно показал, что инновационное мышление находится в центре классических и современных педагогических исследований, напрямую связывающих его с опытом творческой деятельности учащихся. Однако процесс формирования инновационного мышления младших школьников изучается в основном как этап становления личности обучающихся, как условие его успешной социализации.

Сегодня ФГОС НОО в перечень универсальных учебных действий, подлежащих освоению, включает навыки решения творческих задач, навыки поиска, анализа и интерпретации информации, что напрямую соотносится с исследовательским компонентом инновационного мышления. Кроме того, современный школьник активно участвует в интеллектуальных конкурсах, для достижения высокой результативности в которых необходимо не только знание предмета, но и умение нестандартно, инновационно мыслить.

На научно-практическом уровне актуальность исследования возрастает в связи с тем, что сегодня ощущается потребность определения наиболее действенных форм организации учебно-воспитательного процесса, особое значение приобретают интерактивные и практико-ориентированные формы обучения. Прогрессивный педагогический опыт экономически развитых стран показывает, что организация проектно-исследовательской деятельности обучающихся представляют собой перспективную модель организации учебного процесса в современных образовательных организациях и являются эффективным инструментом повышения качества образования.

Формирование инновационного мышления обучающихся требует создания на уроках в начальной школе развивающей среды, позволяющей

выстроить взаимосвязь между инновационным мышлением и инновационным поведением учащихся. Такая среда может быть создана, к примеру, на занятиях проектной деятельностью, проведение исследования в рамках которой направлены на разработку инновационного продукта, следовательно, именно проекты обладают значительным потенциалом, позволяющим характеризовать исследовательское мышление как неотъемлемую структурную часть мышления инновационного.

Как видим, рассматриваемая в нашем исследовании тема актуальна с точки зрения общества, государства, системы образования. Однако на практике в условиях общеобразовательных школ должного внимания формированию инновационного мышления не уделяется.

Анализ психолого-педагогической литературы и опыта работы образовательных организаций позволяет выделить **противоречия** между:

- потребностью общества в инновационно мыслящей личности и недостаточной разработанностью средств формирования инновационного мышления в образовательном процессе школы;
- исследовательской активностью и нестандартным взглядом на явления и объекты, свойственными обучающимся младшего школьного возраста, и недостаточным количеством разработок и программ, позволяющих систематизировать эти процессы с целью формирования инновационного типа мышления личности;
- необходимостью эффективного включения школьников в проектную деятельность и недостаточным использованием в данном процессе современных информационных ресурсов;
- потребностью использовать в проектной деятельности онлайн и офлайн мероприятий, способствующих развитию исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников и недостаточной разработанностью таких мероприятий.

Высокая социальная, методологическая и практическая значимость темы и выявленные противоречия позволили сформулировать **проблему**

исследования: каковы возможности проектной деятельности для развития исследовательского компонента инновационного мышления младшего школьника?

Данная проблема обусловила выбор **темы магистерской диссертации:** «Развитие исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников посредством проектной деятельности».

Объект исследования: процесс проектной деятельности обучающихся младшего школьного возраста.

Предмет исследования: развитие исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников в проектной деятельности.

Цель исследования: теоретически обосновать и доказать возможность использования проектной деятельности для развития исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников.

Гипотеза исследования заключается в предположении, что развитие исследовательского компонента инновационного мышления будет эффективно, если:

- раскрыть сущность, описать структуру инновационного мышления и конкретизировать особенности его формирования в младшем школьном возрасте;
- внедрить в образовательный процесс проектную деятельность, основанную на интерактивных ресурсах;
- выявить и обеспечить оптимальные педагогические условия для развития исследовательского компонента инновационного мышления в проектной деятельности.

В соответствии с проблемой, целью, объектом, предметом и гипотезой поставлены **задачи исследования:**

1. Проанализировать психолого-педагогическую литературу с целью изучения понятия «инновационное мышление» и его структурных компонентов.

2. Выявить направления, формы и особенности работы с младшими

школьниками по развитию исследовательского компонента инновационного мышления в образовательном процессе.

3. Подобрать диагностики и выявить актуальный уровень сформированности исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников.

4. Разработать и апробировать программу, направленную на развитие исследовательского компонента инновационного мышления на ступени начального общего образования, внедрив ее в содержание проектной деятельности.

5. Проверить результативность программы развития исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников в проектной деятельности.

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

- теоретические: анализ психолого-педагогической, методической литературы, образовательной практики, сравнение, анализ, синтез характеристик и понятий, обобщение, систематизация;
- эмпирические: констатирующий, формирующий, контрольный эксперимент, тестирование, наблюдение, описание, измерение;
- методы качественной и количественной обработки экспериментальных данных.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- концепция гуманистической парадигмы образования (В.И. Андреев [1], В.С. Безрукова [4], М.А. Молчанова [34], Е.Н. Шиянов [55], И.С.Якиманская [57]);
- концепция самоопределения личности (В.А. Петровский [43], А.Маслоу [19]);
- психолого-педагогические исследования, объясняющие место и роль личности учащегося в структуре образовательного процесса (В.А.Сластенин [43], В.И. Слободчиков [44], Н.Л. Селиванова [42]);

- работы по анализу природы творчества и творческих способностей (Я.А. Коменский [28], И. Г. Песталоцци [33], К.Д. Ушинский [52], Ю.Н. Бабанский [4], Т.А. Ильина [22], И.Ф. Харламов [54]);
- концепции места и роли личности учащихся в процессе развития инновационного мышления (Дж. Дьюи [8], Дж.С. Брунер [5], И.Я.Лернер [32], Т. В. Кудрявцев [30], А. М. Матюшкин [34], М.И.Махмутов [37]);
- работы по анализу характерных черт и структуры инновационного мышления (Х.Е. Майхнер [42], А.К. Мынбаев [44], З.М. Садвакасова, А.П. [46], Усольцев и Т.Н. Шамало [49]).

Этапы исследования. Исследование проводилось в течение двух лет (2019-2021 годов) и состояло из четырех этапов.

Первый этап (сентябрь 2019 – сентябрь 2020 гг.) включал изучение и анализ психолого-педагогической литературы по поставленной проблеме. Было проанализировано состояния изученности проблемы исследования в теории и практике работы образовательных организаций, определен научный аппарат, сформулированы цель, задачи исследования, разработана рабочая гипотеза. Определена база исследования.

Второй этап (октябрь 2020 – ноябрь 2020 гг.) – определение критериев сформированности исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников (инновационный потенциал личности школьника: эффективность, оптимальность, оригинальность, разработанность инновационных суждений; вектор направленности исследовательской и инновационной деятельности; интеллектуальная активность). Проведен констатирующий эксперимент.

Третий этап (декабрь 2020 – февраль 2021 гг.) – формирующий эксперимент. Работа над программой формирования исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников посредством проектной деятельности. Разработка и реализация программы «Природа городского округа Тольятти». Проведение урочной и внеурочной проектной

деятельности, направленной на развитие исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников.

Четвертый этап (февраль 2021 – апрель 2021 гг.) – контрольный эксперимент. Сравнительный анализ результатов констатирующего и контрольного этапов эксперимента. Систематизация, статистическая обработка и теоретическое обобщение полученных данных.

Научная новизна исследования:

- на основе теоретического анализа систематизированы знания о сущности понятия «инновационное мышление», «исследовательский компонент инновационного мышления» и о процессе их формирования в младшем школьном возрасте;
- разработана программа, направленная на развитие исследовательского компонента инновационного мышления посредством проектной деятельности в урочной и внеурочной деятельности в офлайн и онлайн-формате.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что выявлены характеристики инновационного мышления, уточнено само понятие исследовательского компонента инновационного мышления с учетом его взаимосвязи с инновационной деятельностью и поведением учащихся, раскрыто содержание методов формирования исследовательского компонента инновационного мышления в начальной школе.

Практическая значимость исследования состоит в разработке программы, направленной на развитие исследовательского компонента инновационного мышления посредством проектной деятельности в урочной и внеурочной деятельности в офлайн и онлайн-формате.

Достоверность результатов исследования обеспечена методологически обоснованной логикой исследования, соответствием методов диагностики предмету и задачам исследования, возможностью повторения эксперимента с сохранением его результатов, свидетельствующих об эффективности разработанной программы по

формированию исследовательского компонента инновационного мышления.

Личное участие автора состоит:

- в уточнении критериев сформированности исследовательского компонента инновационного мышления обучающихся начальной школы;
- в адаптации и дополнении критериев для оценки сформированности исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников;
- в разработке и внедрении авторской программы «Природа городского округа Тольятти» с целью формирования исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников.

В качестве **базы исследования** выступило муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение г. о. Тольятти «Гимназия 35».

Апробация и внедрение результатов исследования нашли отражение в 5 публикациях автора. Сообщения и доклады по текущим результатам исследования обсуждались на конференциях:

- XIV международная научно-практическая конференция «Приоритетные направления развития науки и образования», 12 сентября 2020 г. Пенза;
- международная научно-практическая конференция «Детство, отрочество и юность в контексте научного знания», 25-26 апреля 2021 г.
- внутривузовская научно-практическая конференция «Студенческие дни науки в ТГУ», апрель 2021 г.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Сформированность исследовательского компонента инновационного мышления характеризуют как инновационные способности (интеллектуальная активность) школьника, так и возможности их реализации вне зависимости от требований «большинства» (инновационный потенциал личности школьника и вектор направленности его исследовательской и инновационной деятельности). Уровни сформированности

исследовательского компонента инновационного мышления обучающихся начальной школы характеризуются следующими критериями: когнитивно-познавательным (интеллектуальная активность), инновационно-личностным (инновационный потенциал личности школьника: эффективность, оптимальность, оригинальность, разработанность инновационных суждений), деятельностным (вектор направленности исследовательской и инновационной деятельности).

2. Эффективность программы «Природа городского округа Тольятти», направленной на развитие исследовательского компонента инновационного мышления путем вовлечения младших школьников в активную проектно-исследовательскую деятельность, основана на разработке ее содержания в соответствии с принципами непрерывности и системности образования (программа реализуется в рамках выполнения проектов в урочной и внеурочной деятельности в офлайн и онлайн формате) и развития индивидуальности каждого ребенка; на включении в ее содержание специально подобранных методов (проектных, игровых, дискуссионных и др.), средств (исследовательских и иных проектных заданий) и форм (интерактивных, индивидуальных, онлайн) и обеспечивает развитие способности к организации деятельности и управлению ею (целеустремленность и настойчивость при проведении исследований), умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и принимать решения, умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование), генерировать идеи. Это позволяет придать проектной деятельности творческий, научный, созидательный, конструктивный, преобразующий характер. Основным требованием к проекту является возможность практического применения инновационных результатов.

Структура диссертации. Работа состоит из введения, двух глав и заключения. Содержит 9 рисунков, 9 таблиц, список использованной литературы (64 источника, в том числе 5 на иностранном языке), 1 приложение. Основной текст работы изложен на 77 страницах.

Глава 1 Теоретические аспекты процесса развития исследовательского компонента инновационного мышления личности

Данная глава посвящена теоретическому осмыслению содержания понятий «инновационное мышление», «исследовательский компонент инновационного мышления», рассмотрению возможностей использования проектной деятельности в образовательном процессе с целью формирования инновационного мышления младших школьников. Особое внимание уделено педагогическим условиям, способствующим эффективности данной деятельности.

1.1 Сущность и структура инновационного мышления личности

Инновации – это не только новые технологии или продукты, но и новые идеи, взгляды на вещи, которые имеют ценность для общества в целом. Истоком инновации является человек, который, следуя текущим тенденциям, способен действовать гибко, решать сложные задачи, проектировать, в итоге создавать что-то новое, оригинальное и значимое, т.е. обладает инновационным мышлением, представляющим собой способ активного отношения личности к окружающей действительности, выраженный в поиске самостоятельного решения разнообразных проблем и задач. В основе его – процесс поиска информации, способов, путей, возможностей, альтернативных решений для достижения поставленной цели, что становится базой генерации идей для создания уникального продукта как результата деятельности.

Так называемая «традиционная» форма обучения ориентирует деятельность обучающихся на поиск решения определенных учебных задач или ситуаций, в которых уже предусмотрено количество вариантов

правильных ответов [16]. Главная цель ребенка – понять подразумеваемый заданием алгоритм решения и получить ожидаемый правильный ответ. Инновационное же мышление обладает отличительным признаком, на который указывает отечественный исследователь Д.Б. Богоявленская. Под таким признаком она понимает «появление нового метода решения учебных заданий, которого не предполагалось и могло и не быть» [5, с.31]. Ключевым моментом здесь является некоторое противопоставление традиционного способа решения (по алгоритму, заданному плану) и инновационного, предусматривающего озарение, поиск нестандартных способов решения. Данная точка зрения отражает одну из главных проблем в поиске путей и способов формирования инновационного мышления – понимание сущности самого понятия «инновационное мышление».

Новейший психолого-педагогический словарь дает определение инновационного мышления как «способа активного отношения к окружающей действительности, выраженного в поиске самостоятельного решения, возникающих в образовательном процессе учебно-познавательных проблем и задач» [36]. С одной стороны, это определение подчеркивает важную содержательную черту инновационного мышления – самостоятельный поиск нового способа решения возникших трудностей, с другой стороны – не показывает другие его важные черты и не отражает многообразие теоретических подходов к пониманию данного термина.

С точки зрения отечественных исследователей А.П. Усольцева и Т.Н. Шамало, инновационное мышление направлено на организацию определенных типов деятельности и должно, соответственно, характеризоваться через данные типы деятельности [49].

Авторы описывают инновационное мышление как творческое, научно-теоретическое, социально позитивное, конструктивное, прагматическое и преобразующее [49]. Все эти характерные свойства инновационного мышления связаны между собой и представляют систему, отсутствие любого элемента которой приводит к потере инновационного характера мышления.

Сам характер инновационного мышления связан с тем, что расширяет рамки применения ранее полученных знаний, показывает субъективную точку зрения ребенка – то, как он видит и воспринимает учебное задание или проблему. Примером педагогического приема, стимулирующего обучающегося к субъективному осмыслению имеющихся знаний, может быть творчески заданный вопрос.

В то же время, процесс формирования инновационного мышления не может базироваться исключительно на субъективном характере интерпретации обучающимся полученных знаний, на творческом восприятии ребенка. Этот процесс опирается на актуальные современные научные теории. Например, согласно исследованиям А.П. Усольцева, «изобретение нового источника энергии возможно только на основе современных физических знаний и технологий» [49]. Соответственно и решение ребенком познавательных задач и вопросов должно строиться на основе общенаучных фактов. Здесь проходит очень важная грань между инновационным мышлением и субъективизмом (заблуждением) [17, 53]. Инновационное мышление не отрицает научную картину мира, а основывается на ней. Поэтому простое желание младшего школьника настоять на своем мнении, которое не может быть подтверждено, не относится к инновации.

Кроме научности, характерными особенностями инновационного мышления являются его конструктивность, созидательность, прагматичность.

Конструктивный характер инновационного мышления, с точки зрения А.П. Усольцева и Т.Н. Шамало, подразумевает умение формулировать цель деятельности, организовывать деятельность в соответствие с этой целью; планировать свои действия; анализировать их результат и исправлять ошибки при необходимости [49].

Созидательный характер инновационные мышления связан с тем, что оно направлено на решение возникших проблем и поиска их более рационального решения, позволяющего человеку экономить собственное

время, силы, труд, ресурсы.

Умение оценить практическую пользу от применения нового знания, реализовать задуманное на практике определяет прагматический характер инновационного мышления.

Таким образом, инновационное мышление имеет сложную структуру, включающую характерные черты, связующим звеном между которыми является направленность на деятельность. Этот факт имеет большое значение в условиях реализации федеральных государственных стандартов и национальной программы развития «Образования», поскольку, в соответствии с ними, образовательный процесс должен быть направлен не только на формирование знаний у обучающихся, но и практических навыков и умений применения этих знаний.

Деятельностный подход в формировании инновационного мышления предусматривает два диалектически взаимосвязанных этапа деятельности – когнитивный и инструментальный. Автор данного подхода В.П. Делия подразумевает под когнитивным этапом процесс освоения знания через его принятие как лично значимого и ценного, «внутренней рефлексии» [17]. Таким образом, получаемое знание обязательно переосмысливается субъектом через его жизненный опыт, его личные потребности, эмоциональное состояние. Данное утверждение особенно важно, когда речь идет о школьниках. Если в традиционной системе обучения знания оставались для школьника связаны с «внешней средой», то теперь это осознанная часть его мира, так как он их не просто получил, а «пережил» [1], [3], [59]. В такой ситуации знаниевая сторона является органической частью личности ребенка и становится его активом и инструментом во взаимодействии с окружающим миром.

Под инструментальным этапом деятельности школьников подразумевается применение на практике самостоятельно полученных теоретических знаний.

Первый этап, выделенный В. П. Делия, отражает особенности

восприятия информации: внутренние переживания, связанные с усвоением, оценкой, позволяющие человеку прийти к пониманию необходимости поиска новых путей в решении возникающих задач и проблем. Второй этап тесно связан с оценкой инновационности мышления и результатов инновационной деятельности с точки зрения общества. Современное российское общество заинтересовано в том, чтобы личность имела возможность принимать активное участие в решении современных социальных и экономических проблем. Развитие демократии и гражданского общества в России выдвигает на первый план такие личностные качества, как: умение видеть актуальные проблемы в жизни общества, отстаивать свою точку зрения на необходимость решения данных проблем, предлагать эффективные способы их решения, воплощать их на практике.

Инновационное мышление не формируется за короткий промежуток времени, это результат длительных педагогических усилий. В. П. Делия выделяет такие качества мышления социально активной личности, как системность, логичность, диалектичность и воображение [17], которые определяют ее мышление как инновационное, и на развитие которых следует основывать педагогическую деятельность.

Инновационность мышления младших школьников носит спонтанный, хаотичный характер и связано прежде всего с возрастным стремлением к фантазированию. Поэтому в процессе формирования инновационного мышления школьников важно, чтобы они своевременно получали необходимые теоретические знания, имели возможность наблюдать изучаемые явления или процессы. Это является важным условием развития познавательного интереса к изучаемым предметам и сохранения положительного отношения к образовательному процессу [6]. Современное общество, в котором живет и взаимодействует ребенок, имеет структуру системы, и соответственно все общественные сферы так же имеют системное строение. Поэтому системный подход в преподавании предметов начальной школы также имеет значение при организации процесса формирования у

младшего школьника инновационного мышления.

Коменский Я. А. интерпретирует системный подход как единство учебных знаний, представляющих собой самодостаточную совокупность [28].

С точки зрения концепции системного подхода Ф. Ф. Королева, система содержит в себе следующие признаки:

- совокупность элементов, взаимодействующих внутри системы и теряющих свои свойства и признаки вне рассматриваемой системы;
- характерные для системы формы и способы органической связи между элементами;
- постоянное развитие как элементов, так и всей системы в целом;
- обмен информацией между системой и внешней средой [45, с.78].

Таким образом, под системностью инновационного мышления понимается влияние, которое оказывает созданная инновация на систему или ее отдельные элементы.

К свойствам инновационного мышления, основанным на системности можно отнести:

- способность видеть взаимосвязь между окружающими явлениями или процессами;
- умение ставить цель инновации – изменение проблемы или решение важного социального вопроса в целом, поэтапное воздействие на отдельные элементы;
- способность прогнозировать возможные изменения в жизни общества.

Под логичностью, как компонентом инновационного мышления, понимается его соответствие логике и ее основным законам о непротиворечивости знаний, опора на фундаментальные научные теории, возможность верификации (проверки на практике) [17].

Сформированность логического компонента инновационного мышления проявляется в следующих умениях:

- видеть противоречия в предполагаемых вариантах решения проблемы или задачи;
- делать выводы на основе уже имеющейся информации;
- анализировать и получать информацию самостоятельно.

Тесно связан с логичностью следующий компонент инновационного мышления – диалектичность, т.е. умение преодолеть возникающие препятствия или противоречия в деятельности с целью получения результата.

Здесь можно отметить следующие свойства инновационного мышления:

- умение видеть несколько возможных вариантов решения проблемы или задачи;
- стремление привлекать новые, новаторские методы решения;
- постоянный поиск новой информации.

Третьим компонентом инновационного мышления, выделяемым В.П. Делия, является воображение. Воображение – это умение представлять объект или ситуацию без наблюдения их в реальной жизни. Данный компонент инновационного мышления приобретает особую важность в условиях информатизации, компьютеризации современного образовательного процесса, необходимости проведения занятий в дистанционном режиме. Воображение позволяет продолжить работу по формированию инновационного мышления в онлайн-обучении посредством сети Интернет, так как объекты изучения, расположенные в виртуальном пространстве, представляют собой макет реально существующих объектов или их оцифрованное изображение. Поэтому взаимодействие с ними требует проявления воображения.

К свойствам инновационного мышления, основанным на воображении можно отнести:

- умение описывать объект на основе его схематического изображения, плана, модели;
- способность анализировать объекты как реального, так и виртуального

мира.

Таким образом, можно сделать промежуточный вывод о том, что инновационное мышление имеет сложную структуру внутренних свойств, способствующих практической деятельности.

Анализируя способность учащихся к инновационному мышлению, И.С. Якиманская отмечает: «Структура любой способности сложна и многогранна. Не все ее составляющие развиваются одновременно и одинаково» [58. С.124]. Вместе с тем, автор подчеркивает, что формирование инновационного мышления происходит эффективно в более раннем возрасте – дошкольном или младшем школьном возрасте [58. С.113].

Это связано с несколькими психолого-педагогическими причинами:

- дети младшего школьного возраста более открыты к взаимодействию с педагогом, легче воспринимают новую информацию и быстрее обучаются новым навыкам и умениям;
- сформированные на данном этапе знания и умения становятся основой формирующейся личности младшего школьника, в результате чего инновационное мышление «отличается большой психологической устойчивостью» [55], [57];
- формирование инновационного мышления связано с активным взаимодействием с окружающим миром, переосмыслением знаний о нем, что не может происходить без поддержки близкого круга общения ребенка. В начальной школе традиционным является тесный контакт родителей со школой, учителем, участие и помощь ребенку в освоение новых знаний и умений, что положительно влияет на динамику формирования инновационного мышления [58. С.130].

С точки зрения С.Р. Яголковского, инновационное мышление младшего школьника формируется как результат инновационно-ориентированного образовательного процесса, основой которого являются современные методы обучения, инновационное мышление учителя и совместная инновационная деятельность школьников [57, С.82].

Современная система образования все еще ориентирована главным образом на развитие памяти, на запоминание и воспроизведение больших объемов теоретических знаний и готовых решений типовых задач. Широкое применение системы тестирования, как способа оценки уровня и качества знаний, «настраивает» мышление обучающихся на режим отбора подходящих вариантов ответа, а не на творчество и созидание. Для формирования творческих и новаторских качеств обучающихся нужна большая самостоятельность, которую они часто не в состоянии проявить [60]. Способ преодоления данной проблемы – целенаправленное развитие исследовательского компонента инновационного мышления личности.

Само по себе понятие «исследование» предполагает самостоятельную деятельность по получению знаний навыков и умений через анализ различных источников информации. В современных условиях исследовательский компонент инновационного мышления тесно связан с использованием потенциала с интернет-ресурсов и образовательных площадок.

Понимание способностей к исследованию инновационно мыслящей личности как человека, способного принимать решения, по своему содержанию выходящие за стандартные рамки существующих способов, изобретать и реализовать новые методы для разрешения поставленных задач, является сегодня наиболее устоявшимся определением рассматриваемого термина. Кроме того, современные исследователи, раскрывая понятие исследовательского компонента инновационного мышления, определяют и сферу его «применения»: «обслуживание» инновационной деятельности и обеспечение ее успешности [33].

В трудах ряда ученых исследовательский компонент инновационного мышления предстает не как качество или способность личности, а как процесс. Так, Тарасова И. В. понимает инновационное мышление, в том числе и его исследовательский компонент, как «...психический динамический процесс поступательного движения от осознания проблемных

смыслов, рожденных определенной ситуацией социальной практики, к созданию новых, не отраженных в объективной реальности преобразующих ее смыслов, их всестороннему познанию и последующей реализации в данной объективно существующей реальности» [54].

Таким образом, справедливым будет утверждение, что формирование инновационного мышления становится необходимостью, продиктованной временем. Мир неизбежно развивается [42], успешно внедренные идеи быстро «переживают» себя, возникают новые проблемы, которые еще никогда не решались, они требуют от человека быстро перестраиваться в сложившихся условиях, генерировать новые идеи, оригинальные решения.

Главная задача инновационно-ориентированного образовательного процесса – создание педагогических условий для эффективного формирования инновационного мышления [62]. К ним можно отнести:

- применение активных методов обучения;
- ориентация на практически полезный результат, который может быть наглядным и доступным для младшего школьника;
- овладение универсальными способами деятельности;
- соответствие содержания работы познавательным возможностям школьника и его интересам;
- высокое владение учителем педагогической технологией;
- определенная самостоятельность ученика в деятельности.

Данным педагогическим условиям в большей степени соответствует метод проектов, включающий систему педагогических приемов, направленных на активизацию учебно-познавательной деятельности школьников посредством формулировки, всестороннего анализа и решения актуальной учебной или социальной проблемы с обязательной презентацией результатов деятельности.

Таким образом, анализ литературы по исследуемой нами теме показал, что инновационное мышление представляет собой тип мышления, являющейся основой инновационной деятельности, направленной на

формирование новых, расширяющих и дополняющих научную картину мира знаний, новаций в области решения современных социальных проблем.

Инновационное мышление формируется на двух уровнях – когнитивном и инструментальном, имеет сложную структуру свойств и характерных черт.

Инновационное мышление младших школьников – это тип мышления, предполагающий способность личности к многовариантности решения учебных, познавательных и иных задач, умение нестандартно с помощью новаторских методов решать возникающие трудности и проблемы.

Сформированность исследовательского компонента инновационного мышления проявляется в умении видеть и изучать проблему, выявлять и понимать взаимосвязь элементами окружающего мира, в активном участии в решении значимых проблем.

Созданию педагогических условий для эффективного формирования инновационного мышления в наибольшей степени соответствует проектная деятельность младших школьников.

1.2 Проектная деятельность как способ развития исследовательского компонента инновационного мышления

Работа над проектами сегодня является одним из трендов как в личной, так и в профессиональной жизни, поэтому проектное обучение становится все более популярным в образовании. Проектная деятельность помогает обучающимся развить реальные навыки, такие как критическое мышление, общение, способность к решению значимых проблем, к нестандартному подходу в процессе принятия решений и др.

В то же время, правильно выстроенный процесс проектной деятельности может быть использован, чтобы помочь школьникам овладеть знаниями по учебным дисциплинам, развить навыки критического мышления, решения проблем, сотрудничества, общения и самоуправления.

Согласно PBLWorks, ведущей организации в области проектного обучения, проект является таким методом обучения, при котором обучающиеся получают знания и навыки, работая в течение определенного периода времени, чтобы исследовать и решить значимый, интересный и сложный вопрос, проблему или вызов.

Проектное обучение позволяет более глубоко погрузить обучающихся в образовательный процесс, при этом школьники получают более ясное понимание предметных знаний, применяют полученные знания в новых ситуациях при решении сложных проблем, что в конечном итоге создает более значимую, мотивирующую среду обучения, способствующую:

- развитию «навыков 21 века», таких как критическое мышление, решение проблем, общение, сотрудничество, творчество, создание инноваций и др. [62];
- формированию способности обучающегося подходить к новым вызовам времени с уверенностью, стойкостью;
- приданию знаний контекстного формата, углубляя таким образом понимание материала обучающимися.

Обучающиеся работают над краткосрочными и долгосрочными проектами, решая при этом реальную проблему или получая ответ на сложный вопрос. Этот процесс позволяет им показать то, что они знают и умеют, представив проектный продукт в доступном формате, который отображает полученные знания и навыки.

Обучение на основе проектов позволяет школьникам не только действовать, но и думать по-другому о себе – не как о учениках, а как о исследователях, создателях, соавторах.

Для оценки возможности использования проектной деятельности в процессе формирования инновационного мышления младших школьников важное значение имеет понимание сущности инновационного мышления, подробно рассмотренной Ахметжановой Г.В. и Емельяновой Т.В. [61]. С точки зрения авторов, важным являются два фундаментальных отличия

инновационного мышления от других типов мышления – ее когнитивный и инструментальный характер.

Под когнитивным характером инновационного мышления понимается «обязательная внутренняя рефлексия личности в процессе взаимодействия с окружающим материальным миром, получения нового знания и включения его в общую картину мира (общего осмысления)» [44, с.59]. Таким образом, получаемое знание обязательно переосмысливается субъектом через его жизненный опыт, его личные потребности, эмоциональное состояние. В такой ситуации знаниевая сторона является органической частью личности ребенка и становится его активом и инструментом во взаимодействии с окружающим миром. По отношению к проектной деятельности это полностью справедливо, поскольку обучающиеся решают реальные, лично значимые для них проблемы, применяя знания, полученные в ходе освоения учебных дисциплин.

Инструментальный характер инновационного мышления – «это объективизация и реализация нового знания в практической деятельности» [12, с.37]. То есть, он тесно связан с когнитивным аспектом и является его логическим продолжением. Однако, если в когнитивном аспекте особое значение имеет творческое, научно-теоретическое начало, то в инструментальном на первом месте прагматичность и конструктивность. Но именно здесь возникают новые, частные проблемы, решение которых снова требует от учащегося полного цикла инновационного мышления. Наблюдается своего рода фрактальность: «одна большая проблема на инструментальном этапе разбивается на множество мини проблем, решение каждой из которых, в свою очередь, осуществляется как через когнитивный, так и через инструментальный аспекты» [8, с.26].

Ввиду такой сложности и многоплановости процесса инновационного мышления невозможно четко установить, на каком именно этапе, когнитивном или инструментальном, в определенный момент времени реализуется инновационное мышление. Следовательно, образовательный

процесс необходимо выстраивать таким образом, чтобы формирование инновационного мышления происходило через оба аспекта одновременно, или посредством их взаимодействия.

С учетом взаимосвязи когнитивного и инструментального аспектов и их неразрывной связи, выделим три методических задачи, стоящих перед учителем и являющихся условиями выработки инновационного мышления: получение метапредметных и предметных результатов, необходимых для инновационной деятельности; субъектная активизация личности (коммуникативная, деятельностная, организационная); ценностная ориентация (профориентация, мотивация к инновационной деятельности).

Поскольку проектная деятельность является неотъемлемой частью современного образовательного процесса, к ней в полной мере относятся требования ФГОС по формированию личностных, метапредметных и предметных результатов как основного итога освоения обучающимися образовательной программы. Расставим акценты в содержании каждого из этих результатов в контексте формирования инновационного мышления у учащихся начальной школы в процессе проектной деятельности.

Предметный результат призван дать знания из различных областей науки и социальной жизни, необходимые для того, чтобы начать формирование общенаучной картины мира и инновационного мышления, в частности. Достижение данного результата через развитие инновационного мышления у младших школьников тесно связано с проектной деятельностью. Именно метод проектов позволяет совместить базовые знания, полученные на уроке (например, окружающего мира) с когнитивным аспектом, сделать знание не только наукоцентричным, но и практико-ориентированным. При этом из всех видов деятельности на первое место выходит исследовательский.

Личностный результат подразумевает «сформированность у обучающихся мотивации к целенаправленной инновационной деятельности, наличие системных представлений о значимых социальных и

межличностных отношениях, присвоение ими ценностно-смысловых установок, отражающих понимание личностной и социальной важности инновационной деятельности в современном мире для сохранения национальной идентичности и независимости» [4]. К этой категории можно отнести и «профессиональное самоопределение учащихся, связанное с областью технических инноваций, и желание работать в дальнейшем по какой-либо профессии» [11, с.7].

Опыт работы в начальной школе муниципального бюджетного учреждения г. о. Тольятти «Гимназия 35» основан на формировании инновационного мышления учащихся через личностный результат в области химии, валеологии, биологии, экологии, робототехники и конструирования. Например, решение экологических проблем квартала (1-2 класс), района (3 класс), города (4 класс) невозможно без поиска новых, нетрадиционных моделей взаимодействия человека и природы. Если в традиционной модели обучения главное внимание уделяется просвещению учащихся в области защиты и охраны природы в процессе лекций, то современные образовательные технологии предусматривают активное вовлечение, личное участие детей в деятельности, в поиске новых путей решения проблем.

Метапредметный результат включает освоенные межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) и определяется тем, насколько в личности ребенка сочетаются качества организатора, изобретателя, исполнителя, автора.

Универсальный характер проектной деятельности и возможность ее применения в процессе формирования инновационного мышления строиться не только на возможности интеграции когнитивного и инструментального аспектов инновационного мышления и деятельности, но и сочетании в ней как передовых педагогических методов, так и классических концепций возрастной психологии, что повышает качество образовательного процесса и дает возможность привнесение в него инноваций.

По мнению Н.В. Матяш, главное преимущество проектной

деятельности в процессе формирования инновационного мышления младших школьников состоит в возможности интеграции образовательной деятельности с игровой, творческой, коммуникативной и познавательной деятельности [26, с.57]. Данный аспект имеет ключевое значение в вопросе об инновационном мышлении и его сущности, так как само является сложноорганизованной системой и не может формироваться на основе только учебной деятельности.

Взаимосвязь между универсальным характером проектной деятельности и инновационным мышлением можно видеть на основе сравнительной характеристики общей структуры проекта и этапов инновационного мыслительного процесса в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика общей структуры проекта и этапов инновационного мыслительного процесса

Этапы проектной деятельности	Этапы инновационного мыслительного процесса
Аналитический этап — «погружение в проект». Формулировка проблемы, гипотезы, цели, задач, новизны проекта.	Осознание проблемы, требующей решения, формирование личного интереса к поиску решения, постановка цели и задач деятельности
Организационный этап — определение команды проекта, распределение ролей и обязанностей внутри нее.	Анализ имеющейся исходной информации по проблеме, выявление особенностей ее развития в случае не разрешения, причинно-следственной связи с другими процессами и явлениями окружающей действительности
Деятельностный этап — непосредственная реализация проекта.	Формирование нескольких вариантов решения проблемы с осознанием слабых и сильных сторон, новизны каждого варианта, поиск партнеров для внедрения наиболее эффективного варианта решения проблемы
Рефлексия или завершающий этап. На данном этапе происходит анализ результатов проекта, достигнутых в ходе его реализации, возникших проблем и их решения. Происходит презентации результатов проекта	Применение сформулированных вариантов решения проблемы на практике, проработка возможных рисков, внедрение найденного варианта в практическую деятельность

Из данных таблицы видно, что этапы проектной деятельности и инновационного мышления не тождественны, но тесно взаимосвязаны через логическую структуру. Данный вывод подтверждается и взглядами отечественных исследователей В.А. Моляко и Н.Ю. Пахомова на возможности использования проектной деятельности для формирования инновационного мышления школьников [38]. Это позволяет утверждать, что проектная деятельность является наиболее эффективным инструментом формирования инновационного мышления школьников.

Кузнецов В. С. определяет проектную деятельность как центральный компонент инновационного образовательного процесса, служащего основой для практического применения способностей к инновационному мышлению школьников [14, с. 81]. Особенностью использования проектной деятельности в данном аспекте является то, что ее результат оценивается с двух позиций:

- решение социально значимой проблемы, создание альтернативных традиционной точки зрения вариантов ее разрешения;
- личностный результат обучающегося, выраженный в формировании у него инновационного мышления.

Следовательно, меняется сама система организации образовательного процесса, закладываются возможности формирования инновационного мышления обучающихся, в частности, его исследовательского компонента.

1.3 Педагогические условия развития исследовательского компонента инновационного мышления в проектной деятельности

С точки зрения концепции оптимизации образовательного процесса Ю.К. Бабанского, реализация любой педагогической цели неразрывно связана с педагогическими условиями, основное теоретическое содержание которых можно определить двумя показателями: внутренняя убежденность,

готовность педагога к определенным видам деятельности и наличие в образовательном учреждении достаточной материальной базы [22]. Дополняя данную концепцию, Н.В. Кузьмина отмечает тот факт, что успешность формирования инновационного мышления зависит от психологических, образовательных, интеллектуальных внутренних ресурсов самого педагога [47, с.82]. Например, формирование инновационного мышления учащихся должно восприниматься педагогом как значимая личностная и профессиональная задача и ценность. Кроме этого, сам педагог должен иметь практический опыт инновационной деятельности.

Следовательно, формирование инновационного мышления младших школьников предполагает в первую очередь условие высокой индивидуализации образовательного процесса, основанное на смене социальной роли учителя со специалиста, который дает готовые знания на того, кто управляет познавательным процессом и корректирует его в соответствии с образовательной целью и индивидуальными способностями и потребностями обучающегося.

Важным здесь является объединение деятельности всех участников образовательного процесса – администрации образовательного учреждения, педагогического коллектива, родителей, социальных партнеров школы для решения аналитических, рефлексивных, прогностических, организационных и корректирующих задач процесса формирования инновационного мышления в проектной деятельности.

Инновационное мышление тесно связано с практическим характером инновационной деятельности. С точки зрения В. М. Демина, опорой усилий педагога, направленных на формирования инновационного мышления школьников, является определение актуальных социальных, исследовательских проблем, поиск решения которых выступит в качестве инструмента по формированию и развитию инновационного мышления учащихся [32, с.17]. Этим суждением определяется аналитическая задача, решение которой будет зависеть от степени взаимодействия участников

образовательного процесса. Ведущую позицию здесь может занимать не только сам педагог, сколько родители учащихся и социальные партнеры образовательного учреждения, так как именно они выступают в качестве «внешних» участников образовательного процесса.

Рефлексивная задача выражена в поиске эффективных методических средств, организационных форм образовательной деятельности, способствующих формированию инновационного мышления школьников [63]. К ним можно предъявить следующие требования:

- доступность для учащихся;
- соответствие современным педагогическим концепциям и взглядам;
- наглядность и интерактивность;
- простота использования;
- экономичность [8,31].

Еще одним условием формирования инновационного мышления обучающихся является комплексность и системность работы.

Особенность формирования инновационного мышления в начальной школе заключается, в первую очередь, в тесных межпредметных связях, возможности организации реализации проектной деятельности средствами нескольких учебных предметов. Примером может служить предметная линейка «окружающий мир / литературное чтение / технология». Это делает важным «согласование» между преподаваемыми предметами для организации формирования инновационного мышления в системе.

Следовательно, проведение мероприятий, занятий, элементов уроков, в рамках которых реализуются образовательные проекты, направленные на формирование инновационного мышления младших школьников, должно проходить комплексно и системно, а не от случая к случаю [15, с.309].

Проектная деятельность подразумевает привлечение к реализации цели и задач проекта социальных партнеров и предполагает публичную презентацию и защиту результатов проекта. Кроме этого, со стороны педагога проводится предварительная подготовка к реализации проекта, что

определяет организационную задачу педагогических условий.

Корректирующая задача при выстраивании хода проектной деятельности связана с необходимостью постоянного мониторинга процесса формирования инновационного мышления, коррекции возникающих проблем, поиска их эффективного решения педагогическим коллективом. Корректирующая задача позволяет индивидуализировать процесс формирования инновационного мышления, обосновать выбор методологии, исходя из личных образовательных потребностей учащихся.

Следующее условие – инновационность самого образовательного процесса.

Отечественные исследователи Т. А. Глотова [10], Г. В. Мухаметзянова [30], Л. И. Фишман [50].делают вывод о том, что основой формирования инновационного мышления школьников является инновационный образовательный процесс.

Под инновационным образовательным процессом в начальной школе понимается совокупность совершаемых педагогическим коллективом образовательного учреждения действий, направленных на организацию инновационного процесса, повышение качества образования новыми средствами [40, с.31]. Следует отметить, что данные действия должны быть организованы и внедрены в систему компонентов образовательной среды, взаимосвязанных с друг другом по цели, задачам и принципам педагогической деятельности [34, с.67].

Ступень начального образования – один из самых благоприятных периодов для начала педагогической работы по формированию инновационного мышления, но она будет эффективно только при объединении педагогических усилий всего коллектива учителей, заинтересованных в поиске новых способов повышения качества образования, развития личности младших школьников [38, с.72].

Отметим, что инновационный образовательный процесс напрямую

зависит от заинтересованности педагогов и администрации образовательного учреждения в формировании инновационного мышления младших школьников и включает в себя мотивационный, когнитивный и технологический компоненты [38, с.20-25].

Мотивационный компонент инновационного образовательного процесса является базовым в данной системе, так как подразумевает внутреннюю готовность и желание педагогов заниматься инновационной деятельностью и организовывать образовательный процесс так, чтобы он способствовал формированию инновационного мышления школьников. Здесь можно выделить два уровня мотивации педагога – внутренний и внешний.

Внутренний уровень мотивации педагога подразумевает понимание того, что формирование инновационного мышления младших школьников повышает общий уровень качества образования, заинтересованность учащихся в получении знаний и взаимодействии с педагогом. А, следовательно, создает положительную динамику отношений в ученическом коллективе и межличностных отношениях [34, с.17]. Применение проектной деятельности с целью развития исследовательского компонента инновационного мышления позволяет привлекать в образовательный процесс социальных партнеров образовательного учреждения, родителей, что повышает статус учителя, позволяет ему реализовать свои профессиональные потребности и интересы.

Внешняя мотивация педагога основана на изменении образовательных стандартов, необходимости реализации задач национального проекта «Образование», в которых непосредственно указано, что формирование инновационного мышления школьников, функциональной грамотности и информационной компетентности обучающихся являются приоритетными государственными ценностями на современном этапе. Следовательно, формирование инновационного мышления соответствует государственным интересам и становится не только личным интересом педагога, но и

требованием, предъявляемым государством к образовательному процессу.

Когнитивный компонент инновационного образовательного процесса строится на саморефлексии и самоанализе деятельности. Важным здесь является мнение Л.И. Фишмана о том, что самооценке педагогом важности и значимости деятельности младших школьников не должно противоречить то, как ее оценивают другие участники образовательного процесса, например, родители учащихся [50]. Таким образом, в образовательном учреждении должна быть создана система мониторинга оценки деятельности педагогического коллектива по формированию инновационного мышления школьников, позволяющая оценить как деятельность отдельных педагогов, так и состояние образовательной среды в целом.

Технологический компонент подразумевает применение в образовательном процессе новых образовательных технологий, которые необходимы для интенсификации процесса обучения и для формирования исследовательского компонента инновационного мышления. Поиск и отбор педагогическим коллективом именно тех педагогических технологий, которые позволяют создать уникальную среду образовательного учреждения, определяющую инновационность учебно-воспитательного процесса.

В целом, инновационное мышление должно быть творческим, научно-теоретическим, социально-позитивным, конструктивным, преобразующим и прагматичным. Данные базисные свойства эффективно формируются только в комплексе. Остановимся на трех из них – творческом характере, научно-теоретической наполненности, конструктивности, более подробно. Именно эти три аспекта наиболее полно реализуются средствами онлайн-образования, являющегося показателем инновационности образовательного процесса.

Творческий аспект инновационного мышления. Для его формирования образовательная среда должна преодолеть уже имеющиеся классические алгоритмы, модели и образцы. Несмотря на значительное совершенствование

учебной деятельности в соответствии с ФГОС, многие вопросы остались нерешенными. Так, для повышения инновационности образовательного процесса необходимо, чтобы педагог не только грамотно и активно использовал, к примеру, интернет-ресурсы, онлайн-игры и пр., но и сам был творцом образовательного процесса, разрабатывая информационные дидактические средства для решения определенных учебных и воспитательных задач в конкретном классе.

Научно-теоретический аспект инновационного мышления. Научный подход к деятельности «осуществляется в соответствии с методологическими принципами, которыми руководствуются в данную эпоху ученые» [41, с.18]. Нельзя не согласиться с Сенько Ю. В. и в том, что научное мышление «по отношению к теоретическому мышлению выступает как его особенность, позволяющая отличать теоретическое мышление данной эпохи от предшествующих» [42, с.19]. Понятия, которыми оперирует теоретическое мышление, обладают той степенью абстракции, которая доступна современному уровню науки. Без обобщения, без построения теоретических моделей, имеющих под собой объективную базу, адекватность которых изучаемым явлениям и процессам многократно проверена, невозможно создать инновационный продукт, востребованный на современном уровне развития науки и техники. Например, изобретение нового источника энергии возможно только с опорой на современные физические знания и технологии. А попытки создания таких источников, скажем, с помощью древних заклинаний изначально бесплодны, хотя у этих заклинаний тоже есть теоретическая база – представления древних людей о строении мира и его причинно-следственных связях, однако эта теория давно заменена другими, более точно и ясно объясняющими окружающие явления и процессы.

Конструктивный аспект инновационного мышления. Конструктивность – способность реалистично и диагностично ставить задачи, выбирать адекватные им методы и средства, планировать

последовательность своих действий, определять степень достижения цели, в случае необходимости диалектично ее корректировать, своевременно вносить изменения в реализуемый план, понимать последствия внедрения инновации. Синонимом к конструктивности может быть технологичность как ее идеальное воплощение. Конструктивное мышление не подвержено эмоциям, логично, последовательно, оно методично осуществляет движение к конечному результату, не отвлекаясь на второстепенные факторы.

В 2018 году при поддержке Тольяттинского государственного университета, ПАО «Тольяттиазот» и Департамента образования г. о. Тольятти «Гимназия 35» стала региональной инновационной площадкой по разработке и апробации новых методов формирования инновационного мышления учащихся посредством создания образовательной онлайн-среды.

Результатом деятельности в 2018 году стало создание интерактивной онлайн-площадки экологического воспитания и образования «Зеленая школа», которая включила в себя следующие компоненты:

- сайт «Зеленая школа»;
- система сеансов видеоконференцсвязи с образовательными учреждениями России;
- группа в ВК «Зеленая школа».

Также была проведена очная итоговая конференция «Экология и ресурсосбережение» с обсуждением полученных результатов и разработанных новаций.

Особенностью данной образовательной среды стал возраст ее участников. Одними из самых юных участников и пользователей стали учащиеся начальной школы, самые младшие из которых учились в первых классах школ города. Данный проект показал возможность и необходимость привлечения к инновационной деятельности обучающихся начальной ступени общего образования.

Основой и смысловым центром сформированной онлайн-среды стал сайт «Зеленая школа». Контент-план сайта разрабатывался и создавался

совместными усилиями ведущих преподавателей ТГУ, учителей «Гимназии №35» и учащихся, в том числе и начальной школы. Подобное взаимодействие стало передовым опытом по формированию инновационного мышления учащихся. Одной из технологий данной работы стали онлайн-квесты.

Выбор темы онлайн-квеста может быть определен, как программным содержанием предмета «Окружающий мир», так и личными интересами учащихся («Знакомимся с Жигулевским государственным заповедником имени И. И. Спрыгина», «От одной капли воды к морю», «Сохрани первоцветы», «Редкие и исчезающие растения Самарской области»).

Основная цель квеста – создание интерактивной проблемной ситуации, мотивирующей ребенка на решение практической задачи. С нашей точки зрения, именно онлайн-квест может стать в ближайшее время одной из основных технологий формирования инновационного мышления. В квесте предусмотрена персонализация обучения, что позволяет организовать индивидуальную работу с учащимися без привлечения дополнительных ресурсов, таких как время учителя, дополнительные средства обучения. Все что необходимо для прохождения испытаний и учебных заданий квеста, уже находится в онлайн-среде, загруженной на сайт или другую платформу. Учителю достаточно один раз разработать задания для квеста, продумать его проблемное поле и возможные варианты развития событий. В онлайн-формате обучающиеся могут проходить квест несколько раз. К прохождению онлайн-квеста можно привлекать бесконечное количество участников. Это может стать еще одним преимуществом такого подхода к образовательной деятельности.

Рассмотрим задачи (этапы) квеста.

Первая задача – изучить имеющуюся ситуацию, ресурсы, обстоятельства. Это познавательный аспект, на данном этапе в квесте организовывается учебная деятельность. Рассмотрим в качестве примера онлайн-квест «Знакомимся с Жигулевским государственным заповедником

имени И. И. Спрыгина» для учащихся 3 класса. Выполнение первой задачи предусматривает знакомство с понятием «заповедник», «национальный парк», «особо охраняемая территория» и напоминает геокешинг (туристическую игру с применением спутниковых навигационных систем). В ходе выполнения задания учащиеся не просто исследуют данные из словаря или учебника, а с помощью спутниковых навигационных систем и интерактивных карт могут виртуально переноситься в любую точку мира, заданную в качестве станции учителем. Наиболее удобными сервисами здесь являются Яндекс-карты и Google-карты. У каждого из этих сервисов есть плюсы и минусы, их необходимо учитывать в зависимости от технических особенностей последующих этапов. Плюсом Яндекс-карт является то, что с помощью QR-кодов к любой карте можно прикрепить учебную информацию и задания. Точками для размещения кода могут стать места произрастания редких или эндемичных растений, склоны гор, важные исторические достопримечательности. Таким образом, в ходе квеста учащиеся не только исследуют территорию жигулевского заповедника, но и познакомятся с достопримечательностями, проведут поисковую и исследовательскую деятельность. Плюсом Google-карт является то, что они хорошо интегрируются с другими сервисами и программами. Например, с фоторедакторами, что позволяет добавить в квест красочность и интерактивность. Для прохождения на следующий этап и выполнения новых задач учащиеся должны выполнить творческие и проблемные задания;

Вторая задача – сформулировать/рассмотреть проблему, аргументировать необходимость ее решения. В нашем примере это защита редких животных и растений через создание заповедников. Просветительская деятельность с населением по привлечению внимания к проблемам заповедника. С помощью онлайн-среды квеста и программы Juxtapose.knightlab учащиеся оформляют задание по форме «было-стало», создают карту возможных изменений;

Третья задача – сформулировать собственное решение проблемы с

помощью средств онлайн-лаборатории Google.

Таким образом, онлайн-квест позволяет объединить игру, путешествие, проектную деятельность и урок, перенести их в универсальную среду «Интернет». Разбивка на этапы позволяет организовать не только когнитивную деятельность, но и исследовательскую [64]. Использование различных сервисов и программ подразумевают как инструментальный подход, так и активную исследовательскую деятельность. Успех прохождения квеста зависит от того, насколько творчески ребенок будет подходить к выполнению задания. Здесь нет жестких рамок, следовательно, ребенок свободен в выборе времени и продолжительности выполнения заданий.

Задачи и компоненты инновационного образовательного процесса имеют связаны с процессом формирования инновационного мышления младших школьников представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Взаимосвязь задач и компонентов инновационного образовательного процесса с процессом формирования инновационного мышления младших школьников

Качества инновационного мышления	Формы обучения посредством проектной деятельности	Инновационный образовательный процесс	
		Задачи	Компоненты
Системность	Уроки «Окружающего мира», посещение библиотеки «Музейного комплекса»	Аналитическая, рефлексивная, организационная	Мотивационный, технологический
Логичность	Занятия на базе «Музейного комплекса» и пресс-центра Жигулевского гос. заповедника, поиск информации, ее анализ	Организационная, корректирующая	Когнитивный

Продолжение таблицы 2

Качества инновационного мышления	Формы обучения посредством проектной деятельности	Инновационный образовательный процесс	
		Задачи	Компоненты
Диалектичность	Открытая лаборатория гимназического союза, прохождение онлайн-квеста на базе инновационной образовательной площадки «Зеленая школа».	Аналитическая, прогностическая, корректирующая	Когнитивный, технологический, мотивационный
Воображение	Посещение осенней, зимней и весенней эко тропы.	Аналитическая, рефлексивная, организационная, корректирующая	Мотивационный, технологический

Таким образом, создание педагогических условий, способствующих развитию инновационного мышления младших школьников, соответствует современным задачам развития образования. В проектной деятельности, ориентированной на самостоятельную деятельность учащихся – целесообразно использование средств информационно-коммуникационных технологий. Этот подход органично сочетается с групповым подходом к обучению. Использование данной педагогической технологии способствует организации совместной работы нескольких педагогов и обучающихся, объединению урочных и внеурочных форм работы, изменению содержания образования, связанному с качественно новым доступом учащихся к мировым информационным ресурсам во всех учебных предметах.

Выводы по главе 1

В ходе проведенного анализа психолого-педагогических источников по теме исследования выявлено:

1. Инновационное мышление – это творческое, научно-теоретическое, социально-позитивное, конструктивное, преобразующее и прагматичное мышление, направленное на обеспечение инновационной деятельности и

осуществляемое на когнитивном и инструментальном уровнях [50]. Данные базисные свойства эффективно формируются только в комплексе, когда образовательная среда имеет такие свойства как целостность, системность, вариативность.

2. Исследовательский компонент инновационного мышления включает уверенное владение методами сбора информации, выраженное критическое мышление по отношению к ней, объективный анализ и оценку проблем и явлений с целью формирования инновационного суждения о их решении (Ахметжанова Г.В., Емельянова Т.В.) [61, pp. 77].

3. Развитие инновационного мышления, с одной стороны, происходит в процессе инновационной деятельности, с другой – является средством ее активизации и эффективности. Под инновационной деятельностью понимается не только способность осуществлять новацию на практике, но и развитие таких личных качеств учащихся, как мотивация к новаторскому решению возникающих ситуаций, инициативность, критичность, склонность к рефлексии.

4. Эффективным способом развития исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников является проектная деятельность, реализуемая в офлайн и онлайн форматах.

5. Условиями успешного развития исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников являются:

- индивидуализация образовательного процесса, основанная на смене роли учителя со специалиста, который дает готовые знания, на руководителя-консультанта, который управляет деятельностью обучающихся и корректирует ее в соответствии с образовательной целью и индивидуальными способностями и потребностями обучающегося. Приоритет личности в выборе темы проекта и построении индивидуального подхода к проблеме формирования инновационного мышления учащихся в соответствии с возможностями, способностями и интересами как младшего школьника, так и педагога, и образовательного

учреждения;

– комплексность и системность работы, заключающаяся, в первую очередь, в тесных межпредметных связях, возможности реализации проектной деятельности средствами нескольких учебных предметов. При этом мероприятия, занятия, элементы уроков, в рамках которых реализуются образовательные проекты, направленные на формирование инновационного мышления младших школьников, должны проходить комплексно и системно, а не от случая к случаю. Системный подход к организации педагогической деятельности по развитию инновационного мышления выражается в объединении усилий педагогического коллектива, создании структурных компонентов образовательного учреждения с целью организации комплексной работы над инновационными проектами учащихся. Системный подход предполагает создание как внутренних компонентов инновационного образовательного процесса, так и внешних, выраженных во взаимодействии образовательного учреждения с социальными партнерами и родителями;

– инновационность образовательного процесса, включающая уровень мотивации педагога к инновационной деятельности, применение в учебно-воспитательном процессе новых образовательных технологий, которые необходимы для интенсификации обучения и для развития исследовательского компонента инновационного мышления; содержание деятельности педагога, готового не только грамотно и активно использовать интернет-ресурсы, онлайн-игры и пр., но и самостоятельно проектировать образовательный процесс, разрабатывая информационные дидактические средства для решения определенных учебных и воспитательных задач в конкретном классе.

Глава 2 Опытнo-экспериментальная работа по развитию исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников

Данная глава посвящена описанию этапов экспериментального исследования, проведенного на базе «Гимназии 35» г. о. Тольятти с целью выявления возможностей проектной деятельности для формирования исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников и проверки эффективности выявленных педагогических условий.

2.1 Исследование актуального уровня сформированности исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников

Цель констатирующего этапа исследования – выявление актуального уровня сформированности исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников. Для этого были отобраны и адаптированы диагностические средства, наиболее соответствующие личным интеллектуальным и возрастным особенностям учащихся.

Для реализации цели были сформулированы следующие задачи:

- подобрать релевантные методы и инструменты для диагностики исследовательского компонента инновационности мышления;
- адаптировать их к младшему школьному возрасту;
- провести диагностику уровня сформированности исследовательского компонента инновационного мышления в экспериментальной и контрольной группах участников исследования.

Проведение диагностического исследования актуально и в перспективе, так как позволяет оценить степень успешности организации проектной деятельности, создания реализации педагогических условий,

способствующих формированию исследовательского компонента инновационного мышления обучающихся начальной школы.

Первый этап нашего исследования, констатирующий эксперимент, в первую очередь связан с поиском удобного, понятного и доступного для учащихся младшего школьного возраста диагностического инструментария.

Вопрос поиска релевантных инструментов для диагностики уровня сформированности инновационного мышления школьников достаточно подробно рассмотрен в публикациях Авериной И.С., Щеплановой Е.И., Делии В.П., Яголковского С.Р. Несмотря на то, что в указанных работах приводится опыт проведения подобных исследований, он не может быть использован в полной мере, так как авторы одной из диагностик (Аверина И.С. и Щепланова Е.И.) уточняют тот факт, что их инструментарий подходит для учащихся среднего и старшего звена школы. Кроме того, они сложны в применении для педагогов, не имеющих специальную подготовку по специальности «Психология».

Диагностическая работа проводилась в рамках учебного процесса по предмету «Окружающий мир» и внеурочной деятельности «120 уроков психологического развития». В эксперименте были задействованы учащиеся четвёртых классов муниципального общеобразовательного учреждения «Гимназия №35» городского округа Тольятти, всего 54 человека:

- 26 учащихся 4 «а» класса (экспериментальная группа);
- 28 учащихся 4 «б» класса (контрольная группа).

Данные классы были выбраны для участия в экспериментальной работе по нескольким причинам:

- оба коллектива имеют схожую структуру (гендерный и возрастной состав);
- обучаются по одной программе;
- уровень качества знаний и обученности не имеет существенного расхождения.

Данные характеристики обеспечивают дополнительную достоверность

результатов.

Критериями сформированности исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников являются:

- инновационный потенциал личности школьника: эффективность, оптимальность, оригинальность, разработанность инновационных суждений (методика Яголковского С.Р.);
- вектор направленности исследовательской и инновационной деятельности (методика В.М. Басса, модифицированная В. Смекалом и М. Кучерой);
- интеллектуальная активность (интеллектуальный тест Дж. Вана; методика «Матрицы Равена»).

Для того, чтобы создать позитивный настрой у учащихся в отношении проводимого эксперимента, на первом этапе в качестве инструмента диагностики уровня сформированности инновационного потенциала личности школьника использовался метод «открытых вопросов», предложенный Яголковским С.Р. [58] и позволяющий выявить уровень сформированности инновационного потенциала личности школьника.

Данный метод позволяет провести диагностику в интересной, игровой форме, когда учащиеся не испытывают психологического дискомфорта. Вопросы и задания воспринимаются ими как игра, в рамках которой разрешается высказать свое мнение. Это подход, кардинально отличающийся от традиционных форм обучения, предусматривающих в качестве учебных и диагностических заданий «закрытые» вопросы, то есть такие, в которых есть только один возможный вариант ответа.

Согласно методике Яголковского С.Р. [58, с.10], диагностика должна опираться на «открытые» вопросы. Данная методика использована нами при диагностике обучающихся начального звена. Учитывая возраст учащихся и первый опыт участия в исследованиях, на этапе констатирующего эксперимента им предлагалось ответить, к примеру, на такие вопросы: «Летом во дворе мы можем заметить одну очень интересную картину –

воробьи «плавают и ныряют» в песке. Почему и зачем они это делают? Орнитологи утверждают, что такое поведение воробьев не связано с поиском пищи или попыткой охладиться». Вопрос не имеет одного, явного ответа. Есть возможность сделать собственное предположение. Сама ситуация знакома детям и соответствует их возрасту и уровню знаний.

Выполнение заданий ограничивалась по времени — на один вопрос 10 минут для того, чтобы проанализировать скорость принятия решения.

Задания данного типа позволяют оценить инновационный потенциал личности школьника по следующим показателям, предложенным С.Р. Яголковским [56, с.19-20]:

- эффективность: смог ли ребенок сформулировать свой ответ так, чтобы полностью объяснить, описанную в тексте задания ситуацию?
- оптимальность: на основании каких данных был сделан ответ?
- оригинальность: какие новые знания или навыки были приобретены ребенком?
- разработанность: ребенок подготовил полноценный ответ или просто высказал короткое суждение/мнение?

Шкала оценивания сформированности данных показателей представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Шкала оценивания сформированности показателей инновационного потенциала личности младших школьников

Баллы	Эффективность	Оптимальность	Оригинальность	Разработанность
1	Учащийся пытался найти и сформулировать ответ, но остался на позиции общих рассуждений	При поиске ответа учащийся опирался только на свое мнение, не смог проанализировать, заложенную в задании информацию.	Узнал информацию из условий задания, желание изучить вопрос не возникает	Учащийся высказал короткое мнение или суждение общего характера

Продолжение таблицы 3

Баллы	Эффективность	Оптимальность	Оригинальность	Разработанность
2	Ход рассуждений учащегося понятен, он ясно и логично высказывает свое мнение, но может допустить небольшие ошибки в рассуждении	При поиске ответа опирался на свое мнение и условия задания, дополнительную информацию не искал	Выразил желание получить дополнительную информацию для того чтобы полно ответить на вопрос	Высказывает свое мнение, но может путать условия задания или допускать незначительные ошибки

Отсутствие в данной шкале балла «0» связано с морально-этической стороной эксперимента и желанием сохранить положительное отношение школьников к данному виду диагностики. В случае, если ребенок или его законные представители захотят ознакомиться с результатами, следует обратить их внимание, что инновационный потенциал личности не может быть «нулевым».

Результаты, полученные посредством методики С.Р. Яголковского, отображены в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты диагностики сформированности показателей инновационного потенциала младших школьников

Группа	Эффективность (средний балл)	Оптимальность (средний балл)	Оригинальность (средний балл)	Разработанность (средний балл)
Экспериментальная	1,4	1,8	1,6	1,8
Контрольная	1,3	1,9	1,8	1,8

Таким образом, из данных таблицы мы видим, что учащиеся четвертого

класса, как экспериментальной, так и контрольной групп чувствуют себя неуверенно при решении открытых задач. Они не умеют анализировать данные им условия, соотносит их с имеющимися же знаниями, обращаться к другим источникам информации. С другой стороны, можно наблюдать позитивное отношение к поиску новых знаний. Учащимся понравились задания данного типа.

Во время работы над открытыми вопросами учащимся разрешалось обсуждать задания в парах, обращаться друг к другу или учителю за пояснением или мнением. В конце занятия было проведено дополнительное анонимное анкетирование (методика В.М. Басса, модифицированная В. Смекалом и М. Кучерой) по вопросам:

1. Ты смог ответить на вопрос из задания самостоятельно, или тебе понадобилась подсказка?

2. Как тебе больше нравится искать ответы на занимательные вопросы - всем вместе или одному?

3. Твои друзья помогают тебе узнавать что-то новое, интересное?

Цель данных вопросов — выяснить вектор направленности исследовательского компонента инновационного мышления учащихся — на индивидуальную или групповую инновационную деятельность. Результаты анализа ответов представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты выявления предпочтений учащимися групповой или индивидуальной исследовательской инновационной деятельности

Количество учащихся, выбравших ответ	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Групповая исследовательская и инновационная деятельность	16	15
Индивидуальная исследовательская и инновационная деятельность	10	13

Данные таблицы показывают, что для большинства учащихся как экспериментальной, так и контрольной группы предпочтительным является групповая исследовательская и инновационная деятельность. Они привыкли опираться в своих поисках и суждениях на мнение друзей и одноклассников.

Для установления уровня интеллектуального развития и интеллектуальной активности младших школьников с целью выбора методов и средств наиболее подходящим личным интеллектуальным и возрастным особенностям учащихся, проведён ГИТ (групповой интеллектуальный тест), разработанный Дж. Ваной и методика «Матрицы Равена».

Основным показателем ГИТ (группового интеллектуального теста) является количество правильных ответов, полученных обучающимися по данным субтестов. Правильными были признаны только решения, отмеченные в шаблоне. После выполнения каждого субтеста описанным выше способом количество выполненных пунктов вносится в поле под текстом каждого субтеста и отмечается буквой «П». Количество ошибок было введено в ячейку «О». После обработки и определения начального балла по каждому субтесту результаты заносились и сводились в таблицу на начальной странице в тестовой книге. Затем подсчитывается процент правильно решенных вопросов, как для каждого субтеста, так и для теста в целом. Эта информация вносится в соответствующую колонку таблицы на начальной странице тестовой книги. Для оценки индивидуальных баллов ребенка используется концепция эмпирически определенных возрастных норм. Т.к. тест был использован для диагностики интеллектуального развития выпускников начальной школы.

Их результаты оцениваются следующим образом:

- высокий интеллектуальный уровень – более 90 баллов;
- возрастная норма – 70-90 баллов;
- близкий к норме – 50-69 баллов;
- низкий уровень – 30-49 баллов;
- очень низкий уровень – ниже 29 баллов.

Анализ ГИТ (группового интеллектуального теста) показал, что в экспериментальной группе (ЭГ) высоким интеллектуальным уровнем обладают 7 школьников (27%), при этом в контрольной группе (КГ) 10 (35,7%). Интеллектуальное развитие в норме: экспериментальная группа 15 учащихся (57,7%), контрольная группа 12 учащихся, что составляет 42,9%. Близким к норме уровнем в экспериментальной группе обладают 3 (11,6%), в контрольной группе 2(7,1%). Низкий уровень имеют 2 (7,7%) школьников в экспериментальной группе и 3 (10,7%) ученика в контрольной группе.

Таблица 6 – Итоги ГИТ (группового интеллектуального теста) в констатирующем эксперименте

Уровень интеллектуального развития	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Высокий	7	10
Норма	15	13
Близко к норме	3	3
Очень низкий	1	2

Результаты ГИТ (группового интеллектуального теста) наглядно представлены на рисунке 1.

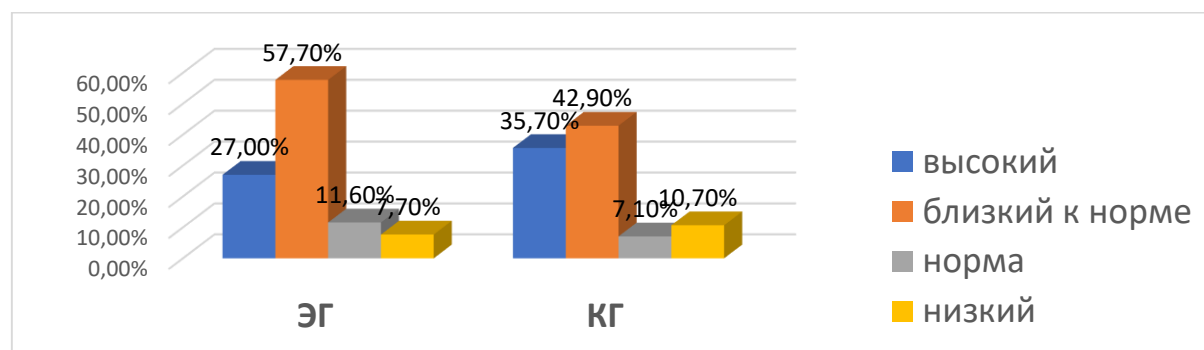


Рисунок 1 – Итоги ГИТ (группового интеллектуального теста) в констатирующем эксперименте

Методика «Матрицы Равена» предполагает, что правильное решение задания оценивается в 1 балл, затем подсчитывается общее число баллов по отдельным сериям и по всей таблице в целом. Полученный суммарный показатель по специальной таблице переводится в проценты.

При этом шкала отображает 5 степеней интеллектуального уровня:

- очень высокий уровень интеллекта – более 95%;
- высокий – 75-94%;
- средний – 25-74%;
- близко к среднему – 5-24%;
- низкий – ниже 5%.

В ходе проведения методики «Матрицы Равена» было выявлено: в экспериментальной группе (ЭГ) очень высоким уровнем интеллектуального развития обладает 1 школьник (3,8%), при этом в контрольной группе (КГ) 2 (7,2%). Высокий уровень в экспериментальной группе имеют 6 человек (23,1%), в контрольной группе 9 (32,1%). Средний уровень в экспериментальной группе показали 9 (34,6%), в контрольной 12 (42,8%). Ближе к среднему уровню в экспериментальной группе находятся 8 (30,8%), в контрольной группе 4 (14,3%). Низкий уровень имеют 2 (7,7%) школьника экспериментальной группы и 1 (3,6%) ученик в контрольной группе.

Таблица 7 – Результаты диагностики по методике «Матрицы Равена»

Уровень интеллектуального развития	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Очень высокий	1	2
Высокий	6	9
Средний	9	12
Близко к среднему	8	4
Низкий	2	1

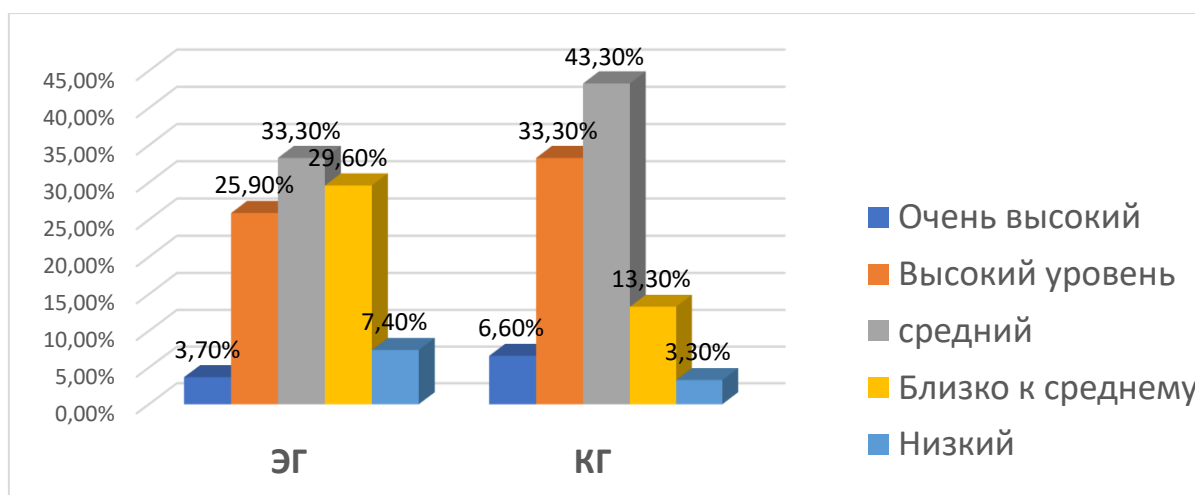


Рисунок 2 — Результаты диагностики по методике «Матрицы Равена»

Из полученных данных видно, что у большинства учащихся преобладает средний уровень развития интеллекта, что является возрастной нормой. Стоит отметить, что учащиеся при выполнении диагностической задачи использовали стратегию поиска – проб и ошибок (исправления в бланках), что указывает на то, что учащихся владеют приёмами анализа, синтеза, сравнения.

Таким образом, проведенное с помощью метода открытых вопросов С.Р. Яголковского исследование показало, что учащиеся четвёртого класса заинтересованы в получении новых знаний, им нравится искать информацию, выдвигать свои варианты ответа, искать наиболее подходящий к условиям задания. Вместе с тем можно диагностировать некоторые проблемы, решение которых должно стать основой формирующего эксперимента – неумение пользоваться дополнительными источниками информации, отсутствие опыта анализа с целью получения нового знания и формулировки развернутых аналитических ответов. Результаты диагностик обуславливают необходимость реализации педагогических условий и разработку программы, способствующей формированию исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников в проектной деятельности.

2.2 Экспериментальная работа по развитию исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников в проектной деятельности

При проведении формирующего эксперимента исследования учитывались педагогические условия, уже существующие в образовательной организации или дополнительно созданные нами при проведении экспериментальной работы.

Одним из определенных нами условий является *инновационность самого образовательного процесса*.

В рамках данного исследования успешность развития первого условия основана на многолетнем опыте инновационной педагогической деятельности коллектива «Гимназии №35».

Инновационный опыт организации образовательного процесса в гимназии, начавшийся с 1990-х годов тесно связан с проблемами здоровьесбережения и экологии. Деятельность педагогического коллектива и администрации показала необходимость контроля над здоровьем школьников. По инициативе гимназии на ее территории был создан первый школьный медицинский центр реабилитации здоровья детей. Начальная школа стала заниматься по системе академика В.Ф. Базарного. Данный опыт послужил основой для формирования у педагогического коллектива положительного эмоционального отношения к инновациям в образовании.

Школа стала первой в области региональной площадкой по здоровью. На ее базе были организованы районные, городские, областные и Всероссийские обучающие семинары, и конференции по проблемам здоровьесберегающего обучения для заместителей директора по УВР, психологов, медицинских работников, социальных педагогов. Опыт педагогического коллектива был заслушан на коллегии трех министерств: образования, здравоохранения, эпиднадзора и рекомендован к использованию в школах России. Система здоровьесберегающих технологий

введена и успешно используется не только в школах г. Тольятти, но и в Самаре, Набережных Челнах, других Российских городах, а также в Израиле и США.

Следующее условие – индивидуализация образовательного процесса.

Использование здоровьесберегающей технологии определило еще одно направление педагогической деятельности коллектива «Гимназии №35 – экологическое воспитание и просвещение. Целью является формирование экоцентрического экологического сознания учащихся. Экоцентрическое экологическое сознание – это деятельностное отношение к природе как одной из ценностей, выраженное в желании изучать ее, принимать участие в природоохранных мероприятиях и исследованиях.

В качестве основных критериев сформированности экоцентрического экологического сознания педагогическим коллективом были выделены:

- интерес к исследованию природы родного края;
- активное и добровольное участие в экологических акциях и инициативах, организованных в гимназии;
- желание обсудить экологические проблемы города и области, принять активное участие в их решении;
- повышение уровня качества знаний по биологии, химии, валеологии, урокам здоровья, связанное с формированием внутренних мотивов к изучению данных предметов.

Данные условия предопределили выбор проектной деятельности в рамках урочной и внеурочной деятельности по предмету «Окружающий мир» для проведения экспериментального исследования на базе «Гимназии 35» г. о. Тольятти с целью изучения педагогических условий, способствующих формированию инновационного мышления младших школьников и апробации программы формирования его исследовательского компонента на ступени начального общего образования с частичным переходом в офлайн и онлайн формате.

«Окружающий мир» является одним из базовых предметов учебного

плана начальной школы. В рамках его изучения формируется комплексное представление о мире природы, обществе и самом человеке. Кроме того, центральное положение данного предмета связано и с особенностями педагогических условий «Гимназии 35» – внимание к проблемам экологии, здоровьесбережения, изучение природы Самарской области.

Следовательно, организация проектной деятельности, основанной на расширении программы предмета «Окружающий мир», является актуальной не только для учащихся, но и для образовательного учреждения в целом.

Применение проектной деятельности позволяет выйти за рамки учебной деятельности и продолжить взаимодействие «учитель-ученик» за пределами образовательного учреждения.

Третье условие – комплексность и системность работы.

Реализация этого условия отображена в том, что работа проводилась в урочной и внеурочной деятельности, в офлайн и онлайн формате, при этом проектная деятельность не замыкалась в рамках школы, к ней были привлечены внешние социальные партнеры.

С целью формирования исследовательского компонента инновационного мышления нами разработана программа «Природа и экология Тольятти» (Приложение А), подразумевающая участие школьников в реализации общешкольного проекта интерактивной площадки экологического образования и воспитания «Зеленая школа» и предметных проектов: «Птицы, которые живут рядом с нами» и «Сквер семейного отдыха – зеленые легкие 2-го квартала Автозаводского района г. о. Тольятти». Тематический план деятельности в рамках программы состоит из 5 этапов проекта.

При разработке программы «Природа и экология Тольятти» опора делалась на исследовательский компонент инновационного мышления – получение, поиск, фиксацию, понимание, преобразование, применение и представление, а также оценку достоверности информации.

При этом стоит отметить гибкость данной программы, т. к.

преподаватель вправе варьировать задания в соответствии с уровнем своих учеников.

Во время работы над проектами активно используются информационные образовательные ресурсы Интернета, а также бесплатные сервисы для создания интерактивных заданий, таких как:

- сервисы Google;
- learningapps.com;
- создание ребусов;
- генераторы QR –кодов.

Функциональные возможности Google-сервиса являются для педагога средством для быстрой обработки и систематизации результатов.

Данная программа предусматривает как индивидуальную, так и групповую формы работы с учащимися. Проекты рассчитаны на учащихся 4 класса (10-11 лет). Каждый этап проекта предполагает по 1-2 задания в каждом. Задания способствуют развитию умения работать с информацией, таким образом происходит целенаправленное развитие исследовательского компонента инновационного мышления.

Реальность такова, что в жизнь современной школы все больше привлекаются элементы онлайн-образования. Данная тенденция связана с тремя аспектами:

- информационные технологии и онлайн-образование позволяют формировать доступную для различных социальных групп образовательную среду. Это и обучающиеся с ограниченными возможностями, и те дети, что проживают в труднодоступных районах;
- переход на онлайн-образование в дистанционном формате может быть эффективной мерой в период сезонного роста числа вирусных заболеваний;
- интернет-пространство привлекательно для обучающихся, имеет дополнительные возможности для организации процесса обучения, отсутствующие при офлайн формате.

Школа уже не может игнорировать онлайн-образование, и вынуждена искать методы использования положительных возможностей онлайн для развития в том числе и инновационного мышления обучающихся. Преимуществом офлайн формата является системность в работе по формированию инновационного мышления, онлайн формата – скорость и количество создаваемых ментальных моделей и связей.

Рассмотрим базисные свойства инновационного мышления, которые эффективно решаются через онлайн-образование.

Проектная деятельность является Одним из наиболее эффективных способов развития исследовательского компонента инновационного мышления. Но ее применение ограничено временными рамками урока и внеурочной деятельности. Выходя из класса, ребенок покидает образовательную среду, выстроенную при осуществлении проектной деятельности. Онлайн-образование позволяет преодолеть данную проблему. Так как образовательная среда не имеет привязки к реальному ландшафту, времени, присутствию педагога. При этом сохраняется проблемность создаваемой проектом ситуации. Особым преимуществом является независимость обучающихся начальной школы в достижении результата. Традиционное решение проблемы проекта для одного ребенка, может оказаться инновационным для другого. Онлайн-образование позволяет индивидуализировать достижение результата, привнести в него момент творческого «озарения» каждого обучающегося, а не группы.

Онлайн-образование само по себе высокотехнологично. Например, оно позволяет создавать интерактивные лаборатории, моделировать нестандартные ситуации, связанные с природными и социальными процессами, использовать 3D и 4D.

Участие в реализации данных проектов дало возможность учащимся ответить на следующие актуальные для них и общества вопросы (без которых невозможны их самоактуализация, самореализация, достижение личного счастья, экологически безопасный образ жизни):

1. Как я могу применить экологические знания в своей жизни?
2. Что я могу сделать для улучшения окружающей социоприродной среды?
3. Что я могу и должен делать, чтобы вести экологически безопасный образ жизни (для себя и окружающих людей)?
4. Что я могу и должен делать для улучшения своего ближайшего окружающего пространства (среды жизни)?
5. Что я могу и должен делать, чтобы жить в гармонии (коэволюции) с окружающим миром?
6. Почему я должен жить в гармонии (коэволюции) с окружающим миром?

Первые занятия по апробации программы проходят в офлайн формате, с использованием проектора и интерактивной доски, которые повышают информационную насыщенность образовательного процесса, но в то же время создают проблемную ситуацию, располагающую к дальнейшему поиску дополнительных сведений по изучаемому материалу.

Выходим за рамки образовательной программы, при помощи сервиса Padlet – аналог «пробковой доски», который отлично подходит для организации совместной работы учащихся, проведения научного проекта и другой коллаборационной деятельности. Учащиеся знакомятся с основными секретами всемирной паутины: эффективный поиск информации и проверка достоверности информации. Получают возможность использовать для поиска информации фрагменты текста, иллюстрации, а также проверяют информацию на точность. Обучающиеся делятся друг с другом при помощи ссылок: картинками, ссылками, видео, списками и различными вставками. Редактируют ответы друг друга, фильтруют отобранный материал, критически оценивая его.

Преподаватель курирует деятельность учащихся: создаёт благоприятные условия для обсуждения, генерации идей, учащиеся активно комментируют ответы друг друга, в поиске верного решения, чувствуют

значимость своей точки зрения. Преподаватель подбирает задания, на заданную тему таким образом, что учащиеся вынуждены обратиться к дополнительным источникам информации, так они учатся формулировать запрос для поисковой строки и конструктивно общаться с окружающими. Платформа LearningApps позволяет проводить опросы, тестирования и отслеживать результаты формирования исследовательского компонента.

Занятия предполагают организацию поисковой деятельности, направлены на развитие умения работать с четкими инструкциями, на развитие умения находить необходимую информацию и использовать её в дальнейшей работе.

Проблемность создаваемой проектом ситуации из офлайн переходит в онлайн формат. У учащихся формируются первоначальные природоведческие и природоохранные представления, способность увидеть и исследовать проблему, найти новые способы ее решения. В целом, использование информационных технологий позволяет приобрести навыки поиска, анализа, обработки и представления информации в сети Интернет.

2.3 Выявление динамики уровня сформированности исследовательского компонента инновационного мышления на этапе контрольного эксперимента

В процессе апробации выявленных педагогических условий и программы «Природа и экология Тольятти» была проведена промежуточная диагностика, цель которой – выявление динамики уровня сформированности исследовательского компонента инновационного мышления.

Результаты диагностики экспериментальной и контрольной групп показаны в таблицах 8 и 9.

Таблица 8 – Итоги формирующего эксперимента по оцениванию сформированности критериев инновационности у младших школьников

Группа	Эффективность (средний балл)	Оптимальность (средний балл)	Оригинальность (средний балл)	Разработанность (средний балл)
Экспериментальная	1,6	2,1	2,0	1,7
Контрольная	1,4	1,8	1,9	1,8

Данные таблицы показывают, что участие в реализации проекта «Птицы, живущие в городе рядом с нами» привело к тому, что учащиеся экспериментальной группы стали занимать более активную позицию в формулировке ответов на заданные вопросы. Они обращают внимание на формулировку условий задания и используют их в качестве источника информации. Сами ответы стали развернутыми.

Таблица 9 – Результаты выявления предпочтений учащимися групповой или индивидуальной исследовательской инновационной деятельности

Количество учащихся, выбравших ответ	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Групповая исследовательская и инновационная деятельность	14	15
Индивидуальная исследовательская и инновационная деятельность	12	13

Анализ ответов на уточняющие вопросы показывает незначительное увеличение количества учащихся, стремящихся самостоятельно искать и формулировать ответ на задание. Этот показатель может косвенно указывать

на то, что участие в проектной деятельности повышает в глазах ребенка его собственную ценность, неповторимость. Учащиеся получают возможность проявить себя как активного участника проекта, самостоятельно выбрать роль внутри него. Данный показатель важен для того, чтобы сохранить внутреннюю мотивацию личности на участие в инновационной деятельности в среднем и старшем звене.

Таким образом, можно отметить то, что уже на этапе формирующего эксперимента учащиеся экспериментальной группы показывают рост интереса к получению новых знаний через самостоятельную исследовательскую деятельность. Они стремятся обдумывать свой ответ, проводить анализ имеющейся информации и уже на его основании делать вывод. Учащиеся приобретают первичные навыки обработки информации. Они получают возможность пользоваться разнообразными источниками информации, находить, отбирать и записывать нужную информацию, организовывать, сравнивать, анализировать и обобщать информацию, интерпретировать и преобразовывать ее.

Учащиеся получают возможность научиться систематизировать найденные информационные материалы и заполнять уже подготовленные таблицы, диаграммы, тексты и графики, возможно создавать собственные сообщения, короткие эссе и графические работы.

Учащиеся приобретают базовые навыки представления информационных материалов в виде таблиц, диаграмм и графиков, которые в перспективе смогут использовать для установления причинно-следственных связей и зависимостей, для объяснения и доказательства фактов в учебных и практических ситуациях, проверяя противоречивую информацию в случае конфликтной ситуации.

Учащиеся имеют возможность научиться делать выводы и принимать решения на основе самостоятельно добытой информации, а также приобрести первичный опыт определения её достоверности путем сравнения ее с другими источниками и жизненным опытом. Что является одним из

показателей [60] успешного процесса формирования исследовательского компонента инновационного мышления.

Положительная динамика, продемонстрированная экспериментальной группой на этапе формирующего компонента, может иметь временный характер, связанный с новизной проектной деятельности для учащихся, интересом к конкретным темам. Для того, чтобы убедиться в том, что данная тенденция является устойчивой, необходимо провести контрольный эксперимент, главная цель, которого – проследить результат применения проектной деятельности в учебной и вне учебной деятельности.

Результаты контрольной диагностики экспериментальной и контрольной групп показаны в таблицах 10 и 11.

Таблица 10 – Итоги контрольного эксперимента по оцениванию сформированности критериев инновационности у младших школьников

Группа	Эффективность (средний балл)	Оптимальность (средний балл)	Оригинальность (средний балл)	Разработанность (средний балл)
Экспериментальная	2,0	2,4	2,3	2,0
Контрольная	1,1	1,3	1,6	1,8

Данные таблицы 10 показывают, что тенденция повышения показателей сформированности критериев инновационности у младших школьников имеет долгосрочный характер. Она наблюдается на протяжении нескольких месяцев и сохраняет положительную динамику. В первую очередь это может быть связано с тем, что темы проектной деятельности совпадают с интересами учащихся.

Кроме того, в рамках реализации проектов предполагается участие в результатах проектной деятельности, что приучает младших школьников к

анализу выступления, выявлению причинно-следственных связей, поиску новых источников информации. Это приводит к тому, что необходимость отвечать на открытый вопрос и формулировать ответ самостоятельно не вызывает у учащихся проблем и стресс.

Таблица 11 – Результаты выявления предпочтений учащимися групповой или индивидуальной исследовательской инновационной деятельности

Количество учащихся, выбравших ответ	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Групповая исследовательская и инновационная деятельность	14	16
Индивидуальная исследовательская и инновационная деятельность	12	12

Данные таблицы 11 показывают, что у учащихся экспериментальной группы сохраняется ориентация на групповое обсуждение проблемных вопросов, все больше младших школьников начинают осознавать необходимость самостоятельного участия в проектной деятельности. То есть у них формируется активная индивидуальная позиция и желание показать свою позицию по вопросам проекта.



Рисунок 4 — Сводные результаты констатирующего и контрольного эксперимента по оцениванию сформированности критериев инновационности у младших школьников (экспериментальная группа)

Данные диаграммы показывают рост по всем критериям оценивания сформированности исследовательского компонента инновационного мышления. Учащиеся экспериментальной группы активно включились в проектную деятельность, стремятся стать активными участниками инновационной деятельности. В контрольной группе значительных изменений в отношении учащихся к исследовательской инновационной деятельности не произошло. Они в целом показывают положительное отношение к инновационной деятельности, но этот интерес пассивен, что отмечено на рисунке 4.

Реализация проектной деятельности имеет важные для учащихся экспериментальной группы результаты:

- приобретенный опыт работы с новыми видами источников;
- навык формулировки темы, задач, объекта проекта привели к тому, что учащиеся получили возможность высказывать свое мнение;
- повысилась внутренняя мотивация на участие в предметной деятельности.

Указанные результаты привели к росту показателей сформированности исследовательского компонента инновационного мышления у младших школьников.



Рисунок 5 – Сводные результаты контрольного эксперимента по оцениванию сформированности критериев инновационности у младших школьников (контрольная группа)

Интерес представляет тот факт, что изменения, происходящие в контрольной группе, не носят резкий негативный характер. Снижения показателей происходит незначительные, что может, связано с общим содержанием образовательной среды гимназии, что видим на рисунке 5.

Таким образом, мы можем отметить тот факт, что формирование инновационного мышления тесно связано с применением метода проекта.

Опираясь в контрольном эксперименте на результаты ГИТ (группового интеллектуального теста) и результаты по методике «Матрицы Равена», можем утверждать, что метод проектов частично реализованный в онлайн формате эффективен в начальной школе, что представлено на рисунке 6.

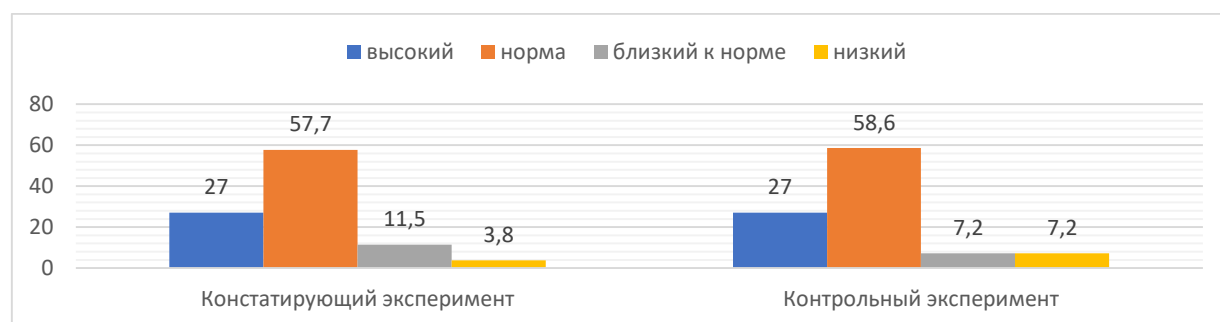


Рисунок 6 — Сводные результаты констатирующего и контрольного эксперимента ГИТ (группового интеллектуального теста) в экспериментальной группе

Результаты исследования уровня умственного развития в экспериментальной группе имеют положительную динамику, в сравнении с результатами констатирующего эксперимента.

Данные сравнительного анализ результатов констатирующего и контрольного исследования ГИТ (группового интеллектуального теста) в контрольной группе так же показали небольшую динамику, что показано на рисунке 7. Можно предположить, что незначительная динамика в контрольной группе продиктована возрастными особенностями учащихся.

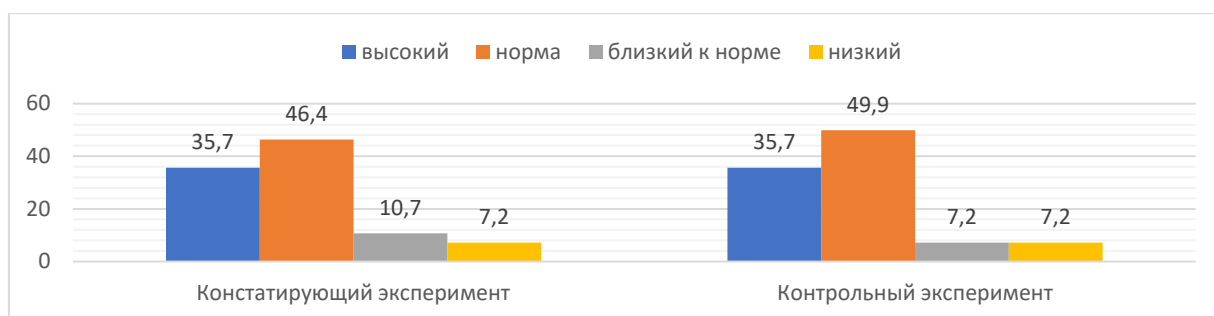


Рисунок 7 — Сводные результаты констатирующего и контрольного эксперимента ГИТ (группового интеллектуального теста) в контрольной группе

Методика «Матрицы Равена», используемая для прогнозирования успешности формирования исследовательского компонента инновационного мышления, указывает на то, что сочетание разнообразных форм работы, изменение роли ученика, когда он становится активным участником образовательного процесса ведёт к развитию у обучающихся интереса к процессу поиска, а, следовательно, к формированию исследовательского компонента инновационного мышления, когда у обучающихся наблюдается: отсутствие ошибок в первых трёх сериях, частичное несовпадение в сериях D и E. Увеличилось число учащихся, которые показали высокий уровень в контрольном эксперименте, наблюдается динамика среднего и близкого к среднему уровней, результаты отражены на рисунке 8.

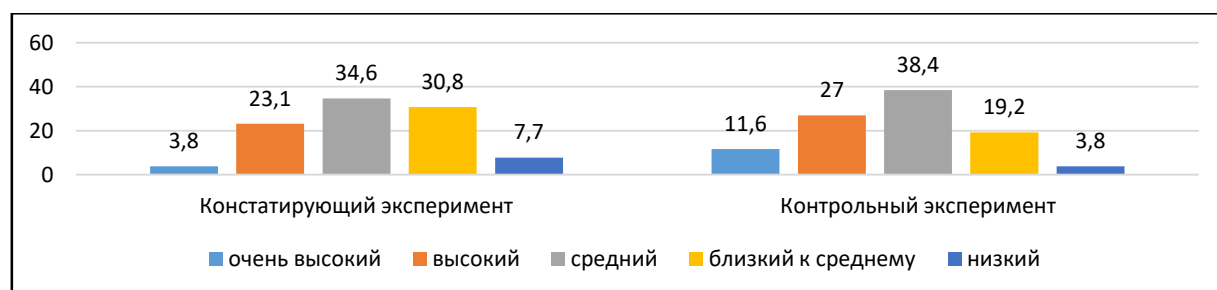


Рисунок 8 – Сводные результаты констатирующего и контрольного эксперимента методики «Матрицы Равена» в экспериментальной группе

Результаты методики «Равена» в контрольной группе указывают на незначительные изменения интеллектуального уровня. При выполнении диагностической задачи учащиеся продолжают использовать стратегию поиска – проб и ошибок (исправления в бланках), что отмечено на рисунке 9.

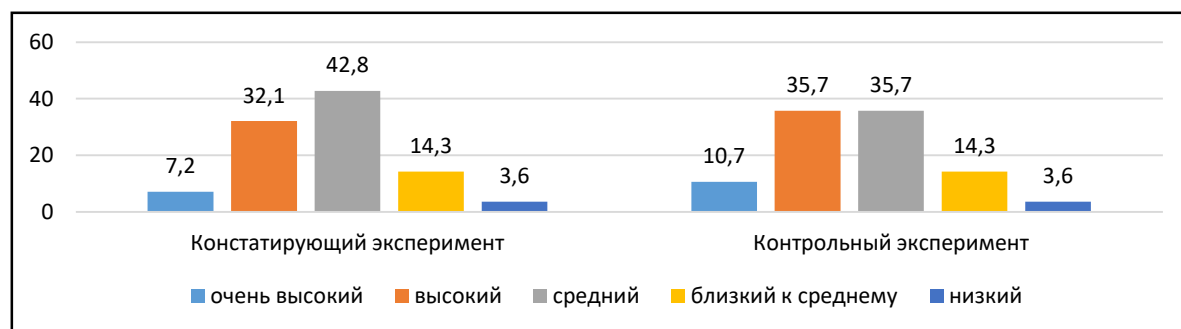


Рисунок 9 – Сводные результаты констатирующего и контрольного эксперимента методики «Матрицы Равена» в экспериментальной группе

Результаты исследований, а также навыки самостоятельной работы, в сочетании с уверенным владением методами поиска информации в книгах, пособиях и системе Интернет, более выраженное критическое мышление по отношению к информации, способность по-новому взглянуть на проблему и предложить новые, нестандартные пути ее решения позволили сделать вывод: проектная деятельность способствует формированию исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников.

Выводы по 2 главе

Педагогический эксперимент – это спланированное педагогом исследование, главной целью которого выступает уточнение опытным путем важных для решения педагогической проблемы качеств учащихся; апробация выбранных методов.

Педагогический эксперимент позволил интенсифицировать образовательный процесс на ступени начального общего образования. Технология проектной деятельности, выходящая за рамки офлайн формата, частично реализованная в онлайн-среде, действительно является важным педагогическим условием, способствующим формированию исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников.

Исходя из этого, мы можем выделить умения и навыки, на которые в наибольшей степени повлияла проектная деятельность, сочетающая в себе офлайн и онлайн формат. Так, обучающийся уже на начальной ступени общего образования научится генерировать идеи, выбирать наилучшее решение, выяснять для себя, какая информация необходима; определять, какой информации или навыков не хватает, выступать перед аудиторией, отвечать на незапланированные вопросы, используя различные наглядные пособия, оценивать ход и результаты собственной и чужой деятельности, проектировать процесс; планировать деятельность – время, ресурсы; принятие решений; распределять задачи при выполнении групповой деятельности.

Метод проекта, который в процессе реализации частично уходит в онлайн формат, является инновационной технологией, которую стоит расценивать как приоритетную для современной образовательной среды, т.к. способствует становлению личности, наделенной инновационным мышлением.

Заключение

Развитие российской экономики тесно связано с общемировыми процессами, такими как переход рынков товаров и услуг в онлайн, внедрение искусственного интеллекта во все сферы жизни общества, рост потребности в творческой активности личности. Все это приводит к тому, что у государства и общества формируется понимание того, что каждый человек должен обладать современными навыками и умениями, позволяющими ему быть успешным. К этой категории можно отнести и инновационное мышление, в том числе и его исследовательский компонент.

На основе анализа литературы сделан вывод, что инновационное мышление является основой инновационной деятельности, направленной на формирование новых, расширяющих и дополняющих научную картину мира знаний; новаций в области решения современных социальных проблем.

Инновационное мышление – это творческое, научно-теоретическое, социально-позитивное, конструктивное, преобразующее и прагматичное мышление, направленное на обеспечение инновационной деятельности и осуществляемое на когнитивном и инструментальном уровнях. Данные свойства эффективно формируются в комплексе, когда образовательная среда имеет такие свойства как целостность, системность, вариативность.

Исследовательский компонент инновационного мышления включает уверенное владение методами сбора информации, выраженное критическое мышление по отношению к ней, объективный анализ и оценку проблем и явлений с целью формирования инновационного суждения о их решении.

Формирование инновационного мышления, с одной стороны, происходит в процессе инновационной деятельности, с другой – является средством ее активизации и эффективности. Под инновационной деятельностью понимается не только способность осуществлять новацию на практике, но и развитие таких личных качеств учащихся, как мотивация к новаторскому решению возникающих ситуаций, инициативность,

критичность, склонность к рефлексии.

Эффективным способом формирования исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников является проектная деятельность, реализуемая в офлайн и онлайн форматах.

Условиями успешного развития исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников являются:

- индивидуализация образовательного процесса, приоритет личности в выборе темы проекта и построении индивидуального подхода к проблеме формирования инновационного мышления учащихся в соответствии с возможностями, способностями и интересами как младшего школьника, так и педагога, и образовательного учреждения;

- комплексность и системность работы, заключающаяся в тесных межпредметных связях, системности проведения мероприятий, занятий, в рамках которых реализуются образовательные проекты, в объединении усилий педагогического коллектива, создании структурных компонентов образовательного учреждения с целью организации комплексной работы над инновационными проектами учащихся, во взаимодействии образовательного учреждения с социальными партнерами и родителями;

- инновационность образовательного процесса, включающая применение в учебно-воспитательном процессе новых образовательных технологий; содержание деятельности педагога, готового не только использовать интернет-ресурсы, онлайн-игры и пр., но и самостоятельно проектировать образовательный процесс, разрабатывая информационные дидактические и иные средства для решения определенных учебных и воспитательных задач в конкретном классе.

Вместе с тем, были выявлены проблемы, которые могут стать в будущем темой для нового исследования и эксперимента:

- необходимость разработки дополнительных методов диагностики сформированности инновационного мышления именно у детей младшего школьного возраста. Существующие инструменты не

подходят под данный возраст и требуют адаптации. Кроме того, возникает необходимость привлечения к проведению эксперимента дополнительных участников - психологов;

- востребованность популяризации полученного опыта и внедрение его в учебный процесс образовательных учреждений городского округа Тольятти;
- привлечение новых технологий, позволяющих интегрировать офлайн и онлайн обучение.

В целом, проведенное исследование показало, что реализация выделенных условий и внедрение проектной деятельности в учебный процесс и во внеурочную деятельность в офлайн и онлайн формате положительно влияет на развитие исследовательского компонента инновационного мышления младших школьников.

Таким образом, цель исследования достигнута, гипотеза подтверждена.

Список используемой литературы

1. Абрамова М. Н. Исследовательская деятельность как технология становления личности// Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2011. №2. С. 23-25.
2. Аверина И. С., Щербланова Е. И. Вербальный тест творческого мышления «Необычное использование»: пособие для школьных психологов. М.: Соболев, 1996. 60 с.
3. Ахметжанова Г.В., Емельянова Т.В. Реализация техники постановки вопросов в процессе формирования инновационного мышления будущих педагогов// Scientific research of the sco countries: synergy and integration. Materials of the international conference. Beijing. China. 2009. С. 76–85.
4. Беленкова Л. Ю. Инновационные подходы к образованию детей с ограниченными возможностями здоровья: от интеграции к инклюзии//Научно-методический электронный журнал Инновации в образовании. 2011. №11. с.59-64. URL: <https://readera.org/147136733> (дата обращения 16.12.2020).
5. Богоявленская Д. Б. Психология творческих способностей: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2018. 320 с.
6. Богоявленская Д. Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества. Ростов: Рост. ун-та, 2003. 298с.
7. Бондаревская Е. В. Теория и практика личностно-ориентированного образования. Р-на-Д.: Феникс, 2019. 325 с.
8. Газизуллин Ф. Г. Проблемы модернизации и перехода к инновационной экономике// Евразийский международный научно-аналитический журнал Проблемы современной экономики. 2012. №3(43). С. 25-26. URL: <http://www.m-economy.ru> (дата обращения 07.09.2020).
9. Галич Т. Н. Развитие креативности в условиях инновационного обучения: автореферат дис. канд. психол. наук.: Казань, 1999. 214 с.

10. Герасимов В.Н. Образование, знания, инновация // Научно-образовательный и методический журнал Человек. Культура. Образование. 2018. №6. С. 26-35.
11. Гершунский Б. С. Концепция самореализации личности в системе обоснования ценностей и целей образования// Педагогика. 2017. №10. С. 3-7.
12. Гостев А. Г. Какой быть новой педагогике? Челябинск: Урал, 2016. 229 с.
13. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования на 2018-2025» [Электронный ресурс] URL: <http://government.ru/rugovclassifier/860/events/> (дата обращения 03.09.2020).
14. Гусинский Э. Г. Построение теории образования на основе междисциплинарного системного подхода. М.: Наука, 2017. 350 с.
15. Данельченко Т. А. Активизация учебно-исследовательской деятельности младших школьников как фактор развития их творческого потенциала // Сибирский педагогический журнал. 2017. №6. С. 305-313.
16. Данилюк А. Я. Теория интеграции образования. Р-на-Д.: Феникс, 2019. 352 с.
17. Делия В. П. Инновационное мышление XXI веке. Балашиха: Де-По, 2011. 256 с.
18. Денисов Г.А., Каменецкий М.И., Остапенко В.В., Донцова Л.В. Инновационная деятельность в России: состояние, условия развития. М.: МАКС-ПРЕСС, 2002. 69 с.
19. Дружинин В. Н. Интеллект и продуктивность деятельности: модель «интеллектуального диапазона» // Психологический журнал. 1998. № 19 (2). С. 61- 70.
20. Дружинин В. Н. Психология общих способностей. СПб.: Питер Ком, 2016. 346 с.
21. Дуранов М. Е. Исследовательский подход к профессионально-педагогической деятельности. Челябинск: Челябинский гос. ун-т, 2019. 71 с.

22. Дуранов М. Е. Логика и культура организации педагогического исследования. Челябинск: Челябинский гос. ун-т, 2018. 132 с.
23. Дуранов М. Е. Методологические и методические проблемы ориентации личности на образовательные ценности. Челябинск: Челябинский гос. ун-т, 2015. 120 с.
24. Закон «Об образовании» РФ от 10 июля 1992 г. №3266. М.: Приор, 2019. 48 с.
25. Закон «Об инновационной деятельности и о государственной инновационной политике» РФ от 28 июня 2001 года [Электронный ресурс] URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips> (дата обращения 03.09.2020).
26. Зверев А. В. Теория формирования инновационных систем. М.: Статистика России, 2009. 350 с.
27. Канева С. П. Формирование самостоятельной творческой личности школьника через исследовательскую и проектную деятельность// Международный журнал экспериментального образования Эксперимент и инновации в школе. 2011. №2. С.56-58.
28. Колесникова И. А. Педагогическое проектирование. М.: Академия, 2017. 288 с.
29. Коменский Я. А. Избранные сочинения. М.: Наука+, 2015. 651 с.
30. Королева Е. А. Проектно-исследовательская деятельность учащихся как средство формирования и развития инновационного мышления - генератора инноваций// Исследовательская работа школьников. 2010. №1. С.5-6.
31. Ларичева Е. А. Сравнительный анализ корпоративной, инновационной культуры и культуры производства// Менеджмент в России и за рубежом. 2004. №5. С.21-23.
32. Лернер И. Я. Проблемное обучение. М.: Наука, 2014. 64 с.
33. Лесков С. Л. Живая инновация. Мышление XXI века. М.: Просвещение, 2015. 76 с.
34. Национальная инновационная система и государственная

политика Российской Федерации: Базовый доклад к обзору ОЭСР национальной инновационной системы Российской Федерации. М.: Министерство образования и науки РФ, 2009.

35. Новейший психолого-педагогический словарь / сост. Е. С. Рапацевич; под общ. ред. А. П. Астахова. Минск: Современная школа, 2009. 928 с.

36. Новикова Г. Н. Социально-культурные технологии как открытая инновационная система// Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2004. № 2.

37. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: пособие для учителей и студентов педагогических вузов. М.: АРКТИ, 2005. 112 с.

38. Пахомова Н.Ю. Проектный метод в арсенале массового учителя//Методология учебного проекта. Материалы городского методического семинара. / Ред.-сост. Н.Ю. Пахомова. М.: 2001. С.91-95.

39. Развитие инновационного мышления учащихся/ Е. А. Доронина, Л. Г. Неустрева, М. В. Артемова, Н. С. Усанова, Л. В. Борисенко, А. А. Астафьева, В. В. Доронина, Ю. А. Комарских, Д. Б. Подалко, С. Г. Унгурян; под ред. Т. В. Уткиной. - Челябинск: ЧИППКРО, 2016. 104 с.

40. Романова Э. Ф. Инновационное мышление — как фактор подготовки старшеклассника к жизни в обществе//Казанский педагогический журнал.2018. №5. С.183-189.

41. Саламатов Ю. П. Основы инновационного мышления. Красноярск: Институт инновационного проектирования, 2009. 31 с.

42. Сенько Ю. В. Формирование научного стиля мышления учащихся. М.: Знание, 1996. 161 с.

43. Скороходова Л. А., Накарякова В. И. Один из путей повышения эффективности инновационной деятельности в России// Культура народов Причерноморья. 2013. №260. С. 297-299.

44. Сластенин В. А. Педагогика: инновационная деятельность. М.:

Магистр, 2018. 224 с.

45. Тихомиров О. К. Психология мышления. М.: МГУ, 2018. 551 с.

46. Тихомиров О. К., Бабаева Ю. Д., Березанская Н. Б., Васильев И. А., Войскунский А. Е. Развитие деятельностного подхода в психологии мышления// Традиции и перспективы деятельностного подхода в психологии: школа А. Н. Леонтьева; под ред. А. Е. Войскунского, А. Н. Ждан, О. К. Тихомирова. М.: Смысл, 2019. С. 191-234.

47. Глупова Э. Н. Метод проектов как современная педагогическая технология [Электронный ресурс]. URL: <http://nsportal.ru> (дата обращения 07.09.2020).

48. Третьякова Т. Н. Методологические основы инновационной профессиональной подготовки будущего специалиста. Челябинск: ЮУрГУ, 2019. 199с.

49. Тришина С. В. Анализ проблемы креативности в современной психолого-педагогической науке [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Эйдос». 2006. 23 июня. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0723-3/htm> (дата обращения 03.09.2020).

50. Усольцев А. П., Шамало Т. Н. Понятие инновационного мышления// Педагогическое образование в России. 2014. №1. С.95-98.

51. Утемов В. В. О творческих задачах и критерия их оценивания // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Подготовка специалистов в системе непрерывного профессионального образования: проблемы и перспективы». Киров: ВятГГУ, 2009. С. 219-223.

52. Ушаков Д. В. Интеллект: структурно-динамическая теория. М.: ИП РАН, 2003. 211 с.

53. Ушаков Д. В. Психология одаренности: от теории к практике. М.: Пер Сэ, 2000. 278 с.

54. Феномен инновационного мышления руководителя учреждения культуры: монография/ И. В. Тарасова; Правительство Астраханской обл., М-во культуры Астраханской обл. Астрахань: АИПКП. 2014.

55. Шадриков В. Д. Мир внутренней жизни человека. М.: Логос, 2006. 156 с.
56. Шадриков В. Д. Способности и интеллект человека. М.: Современный гуманитарный университет, 2014. 308 с.
57. Шмырева Н. А. Организация инновационной и проектной деятельности педагога. учебное пособие. Кемерово: Кемеровский гос. ун-т, 2019. 139 с. (Высшее образование).
58. Яголковский С. Р. Психология инноваций: подходы, модели, процессы. М.: НИУ ВШЭ, 2011. 272 с.
59. Якиманская И. С. Личностно ориентированное обучение в современной школе. М.: Сентябрь, 1996. 96с.
60. Akhmetzhanova G., Emelyanova T. Transcultural component of innovative thinking of future pedagogues/ Norwegian journal of development of the International science. 2020. №42. pp. 32-36.
61. Akhmetzhanova G. V., Emelyanova T. V. Technique of questions in the process of formation of innovative thinking of future teachers // Materials of the International Conference «Scientific research of the SCO countries: synergy and integration» - Reports in English (September 14, 2019. Beijing, PRC). P. 76-83.
62. Reblando J.R. (2018). Social Changes' Impact on the Creation of New Social and Legislative Rules and Norms / International Journal of Novel Research in Interdisciplinary Studies,2018. Vol. 5, Issue 4. P.1-3, URL: file:///C:/Users/user/Downloads/SocialChanges- Impact.pdf (дата обращения 16.04.2021)
63. Starichenko B.E. Conceptual basics of computer didactics. Monograph. – Yelm, WA, USA: Science book Publishing House, 2013
64. Zhou Q., Ma L., Huang N., Liang Q., Yue H., Peng T. Integrating Web Quest into Chemistry Classroom Teaching to Promote Students' Critical Thinking // Creative Education, 2012. Vol. 3, No.3. P. 369-374.

Приложение А

Программа «Природа городского округа Тольятти»

Пояснительная записка

В образовательных стандартах говорится о необходимости адаптации школьного образования к потребностям современного общества, которое характеризуется изменениями, разнообразием его связей и повсеместным внедрением информационных технологий. В этих условиях важной целью образования является развитие у обучающихся навыков решения проблем и ситуаций, а также приобретение навыков исследовательской деятельности и работы с информацией в офлайн и онлайн форматах.

Учебно-исследовательская деятельность определяется как деятельность, которая позволяет учащимся исследовать различные темы, следуя процессам и этапам, соответствующим когнитивному уровню учащихся. В начальных школах у детей слишком мало опыта в проведении таких мероприятий. Учителя наших школ пришли к выводу, что дети младшего школьного возраста недостаточно умеют получать необходимые знания из различных источников информации, анализировать, сравнивать и обобщать факты, находить оптимальный способ решения проблем. Многим детям не хватало исследовательских навыков, они работали в основном наугад и испытывали трудности с самостоятельным выполнением заданий. Существует также противоречие между иерархическим сводом знаний, в котором дети должны предоставлять точную информацию и требованиями социализации.

Опыт учителей- практиков показывает, что детям нравится работать над исследовательскими заданиями, которые дают им возможность выработать творческий подход к решению разнообразных проблемных ситуаций. В то же время возникают вопросы о том, где искать ответы, какую литературу использовать и как правильно подготовить материал. Это беспокоит не только детей, но и родителей, которые помогают им выполнять

эти задания. Программа «Природа городского округа Тольятти» направлена на формирование исследовательских умений младших школьников, основанных на раскрытии основных особенностей содержания исследования, его организации и поведения, с целью решения актуальных проблем окружающего мира.

Цель: развитие исследовательского компонента инновационного мышления на ступени начального общего образования, путем вовлечения в активную проектно-исследовательскую деятельность.

Задачи:

1. Ознакомить обучающихся с методами исследования и их применением в собственных исследованиях.

2. Ознакомить обучающихся с основами использования информационных технологий в исследовательской деятельности.

3. Научить основам рабочего проектирования.

4. Развивать у обучающихся навыки аналитического мышления: классифицировать, сравнивать и обобщать собранные материалы.

5. Формировать умения и навыки творческого моделирования.

6. Развивать опыт публичных выступлений и способствовать становлению конкурентоспособной личности.

Новизна и особенности программы:

- образовательный процесс строится на применении компетентностного, личностно-ориентированного, деятельностного подхода в группах и индивидуально в двух форматах: очном и дистанционном;

- педагогическая поддержка на ступени начального общего образования нацелена на формирование умения учиться- самостоятельно добывать и систематизировать новые знания;

- система занятий направлена на формирование активной личности, ориентированной на самообразование, самостоятельный поиск, отбор, анализ и использование информации за счёт интеграции офлайн и онлайн форматов;

- в основе работы лежит траектория обучения индивидуальным специфическим навыкам при организации проектной деятельности.

Программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

1. Непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом.
2. Развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности.
3. Системность организации учебно-воспитательного процесса.

Программа предусматривает в процессе проектной деятельности пошаговое развитие исследовательского компонента инновационного мышления у обучающихся. Участники проекта учатся:

- видеть проблемы;
- задавать вопросы;
- выдвигать гипотезы;
- давать определения понятиям;
- классифицировать;
- наблюдать;
- проводить эксперимент;
- делать выводы и умозаключения;
- доказывать и защищать свои идеи.

Первый шаг - научиться смотреть на проблему и соотносить имеющийся фактический материал с темой. Второй шаг в развитии исследовательских навыков - это развитие способности формулировать проблему в контексте конкретных целей и познавательных задач, формулировать гипотезы и строить планы исследования, анализировать популярную и научную литературу, фото- и кинодокументы, применять конкретные методы исследования, создавать новые подходы и находить собственные решения проблем. Эти шаги проявляются в тематическом планировании программы по формированию исследовательского компонента инновационного мышления.

Программа рассчитана на обучающихся 4 класса (10-11 лет), предусматривает всего 34 часа, включает реализацию двух проектов.

Проекты нацелены на:

1. Развитие способности к организации деятельности и управлению ею:
 - воспитание целеустремленности и настойчивости;
 - формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени;
 - формирование умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
 - формирование умения самостоятельно и совместно принимать решения.
2. Формирование умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).
3. Формирование умения решать практические задачи.
4. Формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве: умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности, способности доброжелательно и чутко относиться к людям, сопереживать, формирование социально адекватных способов поведения.

С учетом возрастных особенностей детей используются следующие формы и приемы работы: беседы, дискуссии, просмотр видео, презентаций в сервисе Padlet, работа в библиотеке и сети интернет с различными источниками информации, практические занятия, работа в онлайн формате с картами, экскурсии, встреча с интересными людьми, игры.

Результатом проекта является презентация, демонстрация оригинального решения изначально выявленной проблемы, его оценка другими участниками проекта, пополнение портфолио.

Планируется представить лучшие работы проекта на научно-практических конференциях разного уровня:

- школьный;
- городской;
- всероссийский;
- международный.

Эффективное участие в конкурсах всех уровней: школьных, городских, всероссийских, международных.

Таблица А1 — Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	теория	практика
1	Проблема по теме проекта «Птицы, которые живут рядом с нами».	2	1	1
2	Проектирование.	2	1	1
3	Поиск информации.	5	1	4
4	Продукт.	5	1	4
5	Презентация.	2	1	1
6	Проблема по теме проекта «Сквер семейного отдыха - зеленые легкие 2-го квартала Автозаводского района г. о. Тольятти».	2	1	1
7	Проектирование.	2	1	1
8	Поиск информации.	5	1	4
9	Продукт.	5	1	4
10	Презентация.	2	1	1
11	Анализ исследовательской деятельности.	2	1	1
Всего		34 часа	11 часов	23 часа

Содержание материала

1. Проблема. (2 часа)

Прослушивание, чтение, просмотр видео, научно – исследовательская работа. Конкурсы.

Направление: наблюдение, выявление птиц, живущих в нашем дворе

2. Проектирование. (2 часа)

Выбор темы. Формулирование цели, задач исследования, определение

объекта и предмета исследования, гипотез, составление плана работы исследования.

Направление: Мозговой штурм, составление требований к кормушке (учитывают корм, размер и вид птиц, места обитания), поиск нескольких вариантов решения проблемы.

3. Поиск информации. (5 часов)

Работа с разными источниками информации: книги, журналы, энциклопедии, аудио- и видеоматериалы в сети интернет, справочные материалы, специалисты.

Направление: познакомиться с приемами и правилами эффективного поиска информации в сети интернет, и узнать всегда ли можно верить информации, полученной в Интернете? Обучение работе в сети интернет, формулирование запроса для поиска, подбор видеоматериалов, беседы с людьми.

4. Продукт. (5 часов)

Анализ прочитанной литературы, результатов услышанного и увиденного в различных информационных источниках. Практическая работа по обработке полученной информации. Подготовка работы к защите проекта.

Направление: работа над мультимедийным продуктом, реализация идеи идеального варианта решения проблемы, изготовление модели.

5. Презентация. (2 часа)

Отчеты о работе. Публичная презентация – защита проекта.

Продолжение Приложения А

Направление: демонстрация продукта, выполненного на основе информационных технологий.

6. Проблема. (2 часа)

Прослушивание, чтение, просмотр видео, научно – исследовательская работа. Конкурсы.

Направление: наблюдение, выявление деревьев и кустарников, растущих в нашем квартале.

7. Проектирование. (2 часа)

Выбор темы. Формулирование цели, задач исследования, определение объекта и предмета исследования, гипотез, составление плана работы исследования.

Направление: мозговой штурм, составление требований к скверу (учитывают размер и вид деревьев, условия посадки), поиск нескольких вариантов решения проблемы.

8. Поиск информации. (5 часов)

Работа с разными источниками информации: книги, журналы, энциклопедии, аудио- и видеоматериалы в сети интернет, справочные материалы, специалисты.

Направление: познакомиться с приемами и правилами эффективного поиска информации в сети интернет, и узнать всегда ли можно верить информации, полученной в Интернете? Обучение работе в сети интернет, формулирование запроса для поиска, подбор видеоматериалов, беседы с людьми.

9. Продукт. (5 часов)

Анализ прочитанной литературы, результатов услышанного и увиденного в различных информационных источниках. Практическая работа по обработке полученной информации. Подготовка работы к защите проекта.

Направление: работа над мультимедийным продуктом, реализация идеи для благоустройства сквера, варианты сквера семейного отдыха.

10. Презентация. (2 часа)

Отчеты о научно-исследовательской работе. Публичная презентация-защита проекта.

Направление: демонстрация продукта, выполненного на основе информационных технологий.

11. Анализ исследовательской деятельности. (2 часа)

Оценка качества реализации и демонстрации работы исследовательских проектов. Подведение итогов участия в операции

«Покормите птиц зимой!» на базе «Гимназия №35», участия во всероссийском конкурсе кормушек, участия в научно-практической конференции на базе «Гимназия №35» и участия в городском конкурсе исследовательских работ «Старт».

Итогом программы по формированию исследовательского компонента инновационного мышления является пополнение портфолио грамотами в индивидуальном и командном зачёте в различных номинациях.

К концу программы обучающиеся должны обладать следующими исследовательскими навыками:

- умение пользоваться оглавлением, периодической и справочной литературой, энциклопедией;

- умение работать с разными источниками информации: составлять выдержки, писать отчеты;

- использовать эмпирические методы научного исследования: наблюдение, опрос, тестирование, экспериментирование;

- работать со статистическими данными.

Отработать следующие навыки тактического исследования.

- быстро находить новую информацию при ее поиске: грамотно строить запрос для поисковой строки в сети интернет;

- определять наиболее эффективный способ сбора и обработки информации;

- видеть проблему;

- устанавливать причинно-следственные связи;

- формулировать и задавать вопросы;

- разрабатывать цели и задачи;

- выдвигать гипотезы;

- планировать и организовывать работу в рамках выполнения исследовательского задания;

- анализировать, обобщать, конкретизировать, аргументировать, моделировать и т.д.

- делать выводы;
- доказывать и защищать свои идеи.

Методическое обеспечение программы

Материалы, рекомендуемые при работе с информационными средствами:

1. Как искать текстовую информацию или картинки по заданной теме.
2. Помните о безопасности при работе в сети Интернет!
3. Памятка: Детям о безопасности - полезные советы.
4. Как создать учетную запись на портале Яндекс.
5. О Яндекс. Картах.
6. Как создать интерактивную карту в конструкторе Яндекс. Карты.
7. Видео инструкция «Конструктор Яндекс Карты».
8. Яндекс помощь. Конструктор Яндекс Карты.
9. Полезные фишки Яндекс. Карт.

Практической значимостью программы является возможность использования плана реализации проектов учителями-практиками при работе с детьми в офлайн и онлайн формате.